



公共信息与 IPO 询价制效率的关系研究

贺炎林^{1,2}, 吕随启¹, 郭敏²

1 北京大学 经济学院, 北京 100871

2 对外经济贸易大学 金融学院, 北京 100029

摘要:基于公共信息来评价 IPO 询价制效率是 IPO 领域的理论研究前沿。把 IPO 询价过程分为初步询价阶段和累计投标询价阶段,以2005年1月1日至2008年12月31日在沪深A股市场依据累计投标结果确定发行价的80只IPO为样本,通过考察询价前、询价期间和询价后的公共信息对询价各阶段生成的价格指标的影响,实证分析公共信息与IPO询价制效率的关系。研究表明,中国询价制具有较强的信息揭示能力,价格区间和价格调整反映公共信息的能力强,IPO询价制具有一定的效率;中国初步询价阶段的信息揭示能力强,而累计投标询价阶段信息揭示能力弱;中国IPO询价制效率并不完全有效,价格区间确定时已知的公共信息对价格调整产生显著影响,发行价确定时已知的公共信息对初始收益产生显著影响。

关键词:公共信息;首次公开发行;询价制;效率

中图分类号:F830.91

文献标识码:A

文章编号:1672-0334(2011)01-0063-09

1 引言

2005年中国正式实施询价制,其实施效果的好坏通常用IPO询价制效率来衡量。目前中国学者大都采用IPO抑价率来评价IPO询价制效率^[1-4],但IPO抑价率依赖于二级市场,不能作为衡量IPO询价制效率的唯一指标。近年来,一些学者依据Fama的有效市场假设,考察IPO发行价反映信息的程度来判断询价制效率,正如周孝华等^[5]认为,这种方法用于效率比较是合适的,但用于效率的绝对评价并不恰当。

Lowry等^[6]研究公共信息在IPO定价过程中的作用,为评价IPO询价制效率提供新的路径,他们认为,如果公共信息对IPO抑价率产生显著影响,那么IPO询价制效率低;相反,如果影响不显著,那么IPO定价过程有效,询价效率高。

公共信息在IPO定价过程中的作用是目前IPO领域的理论研究前沿,如何基于公共信息来评价IPO

询价制效率,Lowry等^[6]提出了研究方法,目前国外采用该方法进行评价的文献还不多,中国还未检索到这样的研究文献。由于公共信息可公开免费获得,与私人信息需支付信息搜寻成本显著不同,因此与IPO抑价率和Fama有效市场假设相比,基于公共信息评价IPO询价制效率,为加深理解中国IPO询价制效率提供了新视角。本研究将基于公共信息评价中国IPO询价制效率,为更合理地理解中国询价制效率提供新证据。

2 相关研究评述

对IPO询价制效率的评价最早可追溯到Stoll等^[7]的研究,他们实证发现,IPO发行价显著低于上市首日收盘价并持久存在,这就是所谓的IPO抑价现象。当存在IPO抑价现象时,发行者只能获得以发行价确定的发行收入,发行者没有得到首日收盘价高出发行价的差额部分,可视为发行者为了确保

收稿日期:2010-04-12 **修返日期:**2010-12-11

基金项目:教育部人文社会科学研究青年基金(09YJCZH015);中国博士后基金(20100480154);国家统计局全国统计科学研究计划项目(2008LY065)

作者简介:贺炎林(1969-),男,四川南充人,毕业于天津大学,获博士学位,现为北京大学博士后、对外经济贸易大学金融学院副教授,研究方向:资本市场等。E-mail:heeyl@163.com

发行成功而付出的代价。两者之间的差额部分越小,发行价与首日收盘价越接近,发行者依据发行价获得的发行收入就越多,更多的金融资源进入实体经济,导致更高的资金利用效率,IPO 询价制效率越高。从这个意义上讲,IPO 询价制效率是指新股发行价与首日收盘价的偏离程度,二者的偏离程度愈小,IPO 询价制效率愈高;偏离程度愈大,IPO 询价制效率愈低。在对 IPO 询价制效率的这一界定下,IPO 抑价率的大小便直接意味着 IPO 询价制效率的高低。

通过对 IPO 抑价率这个 IPO 询价制效率评价指标进行深入分析,本研究发现 IPO 抑价率有一个典型的特征,即以二级市场首日收盘价作为效率高低的评价基准,这实质上隐含了一个基本的假设,即二级市场为效率市场,二级市场价格可以视为公司内在价值的无偏估计。大量实证研究表明,国内外股票市场中,市场有效假设并不成立,二级市场价格与公司内在价值存在系统性的背离,把 IPO 抑价率作为衡量 IPO 询价制效率高低的绝对指标,可能会把二级市场的股价高估误判为 IPO 市场的股价低估,把二级市场的无效误判为 IPO 市场的无效,因此把 IPO 抑价率作为衡量 IPO 询价制效率高低的绝对指标并不恰当。

Benveniste 等^[8]依据机制设计理论设计的累计投标询价制,为评价 IPO 询价制效率提供新的路径,他们认为,在 IPO 市场中,承销商(发行者)与投资者之间存在着信息不对称,其中投资者知道关于市场需求的私人信息而承销商不知道,这种信息不对称的存在妨碍了对新股的合理定价,因此必须采取措施来揭示投资者拥有的私人信息,以降低信息不对称程度。Benveniste 等^[8]设计的措施就是赋予承销商股份分配和发行价的自主决定权。对 Benveniste 等^[8]的询价制安排深入分析,本研究发现 Benveniste 等^[8]实质上假设新股发行价是否合理的一个评价标准是新股发行价是否反映了与新股相关的私人信息,因此如果采取一定的措施揭示出投资者的私人信息并把它反映在发行价中,那么这样的发行价就是合理的。本研究把 Benveniste 等^[8]的观点适当拓展,即新股发行价是否合理的评价标准是新股发行价是否反映了与新股相关的信息,这与 Fama 的有效市场假设的观点相一致。

依据 Fama 的有效市场假设观点,一些学者对中国 IPO 定价效率进行分析。俞颖等^[9]考察新股发行价是否反映与新股相关的内在价值信息、发行信息和市场环境信息,他们以 1994 年 1 月至 2003 年 12 月底沪市 576 家 IPO 为样本,通过比较研究在审批制、过渡期、核准制 3 个时期中发行价对这 3 类信息的反映程度差异得出结论认为,中国股票发行制度的市场化改革在一定程度上提高了 IPO 定价效率。周孝华等^[5]考察新股发行价是否反映与新股相关的内部信息和外部信息,他们采用 1995 年至 1999 年和 2001 年至 2005 年沪深市场的 IPO 数据,比较研究在审批制和核准制下新股发行价反映这两类信息的情

况差异,实证发现审批制下新股发行价只能反映发行公司的赢利能力、偿债能力和该股票在二级市场的供求状况,而核准制下新股发行价不仅反映了新股定价的上述影响因素,而且反映了发行公司的规模、未来的成长能力和该股票的发行方式,说明核准制下 IPO 定价效率提高,IPO 定价趋于合理。通过对上述这些与 Fama 的有效市场假设观点相一致的研究分析后,本研究发现这种用于评价 IPO 定价效率的方法主要适用于不同制度下 IPO 定价效率的比较,因为新股发行价对信息的反映程度是一个相当主观的变量,反映程度达到多少时才有效,没有一个准确的界定标准。

Lowry 等^[6]研究公共信息在 IPO 定价过程中的作用,通过考察公共信息是否完全进入最终发行价来判断 IPO 定价过程是否有效,这为评价 IPO 询价制效率提供新的路径,其隐含的基本假设是,如果公共信息完全进入发行价,那么 IPO 定价过程就是有效的,否则 IPO 定价过程无效。他们做出这样假设的原因是,与投资者为获得私人信息需要支付信息搜寻成本^[10-11]不同,公共信息可公开免费得到,因此对于一个效率高的 IPO 定价过程来说,与 Benveniste 等^[8]模型中承销商(发行者)为获得投资者的私人信息需要补偿投资者不同,承销商(发行者)不需要为获得公共信息而支付补偿,也就是说,承销商(发行者)不会为了获得公共信息而故意抑价发行新股,这样公共信息应该全部进入新股发行价,这与 Benveniste 等^[8]的观点相一致;相反,如果公共信息没有全部进入新股发行价,就表明承销商(发行者)为获得公共信息付出了代价,新股发行价没有有效反映发行价确定时已知的所有公共信息,IPO 定价过程无效。

虽然 Lowry 等^[6]没有明确提出如何判断公共信息是否完全进入发行价,但是通过对他们的研究思路进行分析发现他们的基本观点是,如果公共信息没有对初始收益产生显著影响,那么公共信息完全进入发行价;相反则只有部分公共信息进入发行价,剩余部分公共信息进入初始收益并对初始收益产生显著影响。因此,通过考察公共信息是否对初始收益产生显著影响,就可以判断公共信息是否完全进入发行价,并由此判断 IPO 定价过程是否有效。如果 IPO 定价过程有效,那么 IPO 询价制效率高。值得注意的是,Lowry 等^[6]在判断公共信息是否对初始收益产生显著影响时,不仅考虑影响是否在统计上显著,而且考虑影响是否在经济上显著。Lowry 等^[6]采用这种方法利用 1985 年至 1997 年的样本数据研究美国 IPO 定价过程,发现公共信息对初始收益产生统计上的显著影响,但影响在经济上不显著,因而 IPO 定价过程是有效的;但是公共信息(包括询价前和询价期间的公共信息)对价格调整产生了统计上和经济上的显著正影响,这表明承销商在确定价格区间时没有考虑所有可获得的信息,因而价格区间中点是发行价的有偏估计。

Lowry 等^[6]研究发现,公共信息没有对初始收益

产生经济意义上的显著影响,表明承销商在确定发行价时纳入了当时已知的所有公共信息,因而IPO定价过程有效,IPO询价制效率高。可是,在Lowry等^[6]之前和之后的大量研究却得到与Lowry等^[6]不同的实证结论。Loughran等^[12-13]实证发现,承销商在确定发行价时,并没有纳入发行价确定时已知的所有公共信息;Bradley等^[14]考察美国1999年至2000年的热发行市场,发现超过35%的初始收益能够用IPO发行日可获得的公共信息来预测;Edelen等^[15]、Jenkinson等^[16]、Kutsuna等^[17]发现公共信息没有完全在发行价中被定价。

公共信息在发行价中被部分定价,意味着承销商(发行者)只把部分公共信息纳入发行价,而把剩余的部分留在桌面上,即发行者为获得公共信息支付了成本,这与Lowry等^[6]的实证结果相悖,也是Benveniste等^[8]的研究无法解释的一个异象,是近年来IPO领域的理论研究前沿。为了合理地解释该异象,学者们拓展了Benveniste等^[8]的研究,从3个方面来解释该异象。①Loughran等^[12]利用远景理论认为,发行者在询价前会依据市场需求确定一个初始的发行收入,当市场指数上涨时,投资者对新股的需求强烈,发行者预期发行收入高于瞄定的初始发行收入,发行者预期会更富有,因而其不会与承销商进行艰苦的谈判,大部分的公共信息没有在发行价中被定价,新股抑价高,当市场指数下跌、IPOs需求弱时,发行者的议价努力大、抑价低。②Edelen等^[15]利用发行者剩余理论认为,发行者之所以愿意通过首次公开发行把由自己拥有的私人公司变为一家公众公司,是因为他们能从这种变化中获得额外的剩余,该剩余被称为发行者剩余。在发行者剩余的测度中,发行者作为私人公司的期望价值是固定不变的,而发行者作为公众公司的期望价值由二级市场上公开交易的可比公司的市场价值来衡量,因此一定程度上发行者剩余与可比公司市场价值的变化成正比。发行者新股定价的目标就是最大化发行者剩余的期望值,即发行者定价时需要在发行成功获得的收入与发行成功的概率两者之间进行权衡。市场指数上涨,可比公司的市场价值提高,发行者剩余增加,发行成功获得的收益多,发行者会保守定价以提高发行成功的概率,抑价高;相反,市场指数下跌,发行者剩余降低,发行成功获得的收入少,发行失败概率增

加带来的边际成本低,发行失败对发行者的影响小,发行者积极定价,抑价低,此时发行撤销的概率增加。③Lowry等^[6]、Kutsuna等^[17]把该现象归结为发行者与承销商在发行前所达成的内部协议,协议限制了发行价对随后的公共信息的变化进行完全调整。

自从Lowry等^[6]提出基于公共信息来评价IPO询价制效率的方法以来,目前还很少有学者采用该方法来评价IPO效率。虽然Kutsuna等^[17]基于公共信息考察日本的IPO价格形成过程和长期收益,但他们的研究重点是公共信息对发行价的不对称调整的形成原因及其对初始收益的影响。本研究与已有研究不同,依据Lowry等^[6]的方法,基于公共信息评价中国IPO询价制效率。

3 中国IPO询价制度及其效率评价

3.1 中国IPO询价制的设计结构

2005年询价制的典型设计结构包括3个阶段,如图1所示。第一阶段为初步询价阶段,发行人(承销商)依据向合格机构投资者的询价结果,确定价格区间;第二阶段为累计投标询价阶段,参与初步询价且有效报价的机构投资者在公告的价格区间内投标申购,发行人(承销商)根据累计投标询价结果确定最终发行价;第三阶段为等待上市阶段,机构投资者在网下按照同比例配售原则获得股份份额,并等待新股的上市。

3.2 中国IPO询价制效率评价

中国IPO询价制具有与美国不同的两个显著特征,①美国没有公开正式的初步询价阶段,价格区间在初始的招股说明书或补充的招股说明书中给出,没有明确具体的公告日;与之不同,中国有公开正式的初步询价阶段,价格区间有明确的公告日。②与美国发行价可定在价格区间外不同,中国发行价必须定在价格区间内。

这些差异允许我们以比美国更为透明的方式来评价IPO询价制效率。首先,中国价格区间具有明确的公告日,这允许我们把询价期间的公共信息区分为初步询价阶段的公共信息和累计投标询价阶段的公共信息,目前本研究还未检索到把询价区间的公共信息区分为初步询价阶段和累计投标询价阶段两个部分的研究,本研究把询价区间的公共信息进行区分,有助于更深入地理解IPO询价过程,合理评

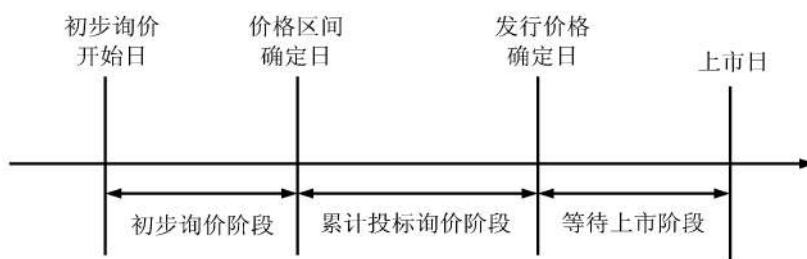


图1 询价制时间轴

Figure 1 Inquiry System Timeline

价 IPO 询价制效率,因而具有重要意义。其次,中国存在公开正式的初步询价阶段且发行价必须定在初步询价阶段确定的价格区间内,这种通过市场化竞争方式形成的价格区间具有更高的信息含量,因此考察价格区间对信息的反映程度有助于理解 IPO 询价制效率,具有重要意义。

基于上述分析,本研究借鉴 Lowry 等^[6]的研究方法,从两个层面分析中国 IPO 询价制效率。①与 Lowry 等^[6]的研究思路相一致,通过考察公共信息是否对初始收益产生显著影响来判断公共信息是否完全进入发行价,评价 IPO 询价制效率。②由于中国 IPO 询价制度比美国更为透明,价格区间具有更高的信息含量,同时基于结果依赖于过程的思路,本研究深入到询价过程内部,从两个方面分析价格区间对公共信息的反映程度。一方面通过考察公共信息是否对价格区间产生显著影响来直接分析,目前还很少有研究直接考察公共信息对价格区间的影响;另一方面通过考察公共信息是否对价格调整产生显著影响来间接分析,虽然 Lowry 等^[6]也做了这样的分析,但其重点是考察价格区间的中心是否是发行价的无偏估计。这种深入到询价过程内部分析价格区间对公共信息的反映程度并由此判断询价制效率的研究,与现有 Lowry 等^[6]的研究不同,目前还未检索到相关研究。

总的说来,为了研究中国 IPO 询价制效率,本研究选定的评价方法是考察公共信息是否对价格区间、价格调整、初始收益产生显著影响。

4 研究设计

4.1 数据

以2005年1月1日至2008年12月31日在沪深A股市场依据累计投标结果确定发行价的80只IPO为样本,数据来源于国泰安金融研究数据库、锐思金融研究数据库和中国证监会网站等。

4.2 变量

变量包括两个部分,一部分是研究对象,即各阶段的价格指标;另一部分是影响研究对象的公共信息变量和控制变量。

4.2.1 价格指标

(1) 价格区间(PR)。 PR 是初步询价阶段的结果,用区间上限(P_U)偏离区间下限(P_L)的相对数来衡量, $PR = \ln(\frac{P_U}{P_L})$ 。

(2) 价格调整(PU)。 PU 是累计投标询价阶段的结果,用实际发行价(PO)偏离发行价的预测值(即价格区间中点 PM)的相对数来衡量, $PU = \ln(\frac{PO}{PM}) = \ln(\frac{PO}{\frac{P_U + P_L}{2}})$ 。

(3) 初始收益(IR)。 IR 是等待上市阶段的结果,用上市首日收盘价(PC)偏离发行价(PO)的相对数来衡量, $IR = \ln(\frac{PC}{PO})$ 。

4.2.2 公共信息变量

与 Lowry 等^[6]主流研究相一致,本研究采用市场收益作为公共信息变量的代理指标。Lowry 等^[6]只采用询价期间的市场收益 MKT 度量询价期间的公共信息,为更全面地反映公共信息的影响,本研究拓展他们的研究,考虑4类公共信息变量,即初步询价前第 i 周的市场收益定义为询价前的公共信息 $MKT_P_i(i = 1, 2, \dots, 6)$,初步询价阶段的市场收益定义为初步询价阶段的公共信息(MKT_P),累计投标询价阶段的市场收益定义为累计投标询价阶段的公共信息(MKT_A),等待上市阶段的市场收益定义为询价后的公共信息 MKT_WL 。

4.2.3 控制变量

借鉴国外相关研究并结合中国实际,选用的控制变量如下。

(1) 上市地点($LOCA$)。在上海证券交易所上市 $LOCA$ 为1,否则 $LOCA$ 为0。

(2) 行业($INDU$)。把军火、石油天然气、煤炭煤气金属采选、食盐、电力、通信、金融行业定义为垄断行业, $INDU$ 为1,其余行业 $INDU$ 为0。

(3) 承销商声誉($REPU$)。以样本期间承销商承销股票的金额和家数的百分比为变量,采用分层聚类的方法把承销商区分为两类,见表1,声誉高的承

表1 高声誉承销商列表

Table 1 List of High Reputation Underwriters

| 主承销商 | 承销金额(千亿元) | 承销家数(家) | 承销家数百分比(%) | 承销金额百分比(%) |
|--------------|-----------|---------|------------|------------|
| 中国国际金融有限公司 | 1.905 | 10.500 | 3.763 | 26.441 |
| 中信证券股份有限公司 | 1.411 | 15.833 | 5.675 | 19.591 |
| 瑞银证券有限责任公司 | 0.638 | 3.833 | 1.374 | 8.856 |
| 中国银河证券股份有限公司 | 0.982 | 7.833 | 2.808 | 13.623 |
| 广发证券股份有限公司 | 0.103 | 24.000 | 8.602 | 1.436 |
| 国信证券股份有限公司 | 0.132 | 31.000 | 11.111 | 1.831 |
| 平安证券有限责任公司 | 0.087 | 26.000 | 9.319 | 1.210 |

表2 描述性统计结果
Table 2 Descriptive Statistics

| | IR | PU | PR | MKT_WL | MKT_A | MKT_P | MKT_P ₁ | MKT_P ₂ | MKT_P ₃ | MKT_P ₄ | MKT_P ₅ | MKT_P ₆ |
|-----|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 均值 | 0.809 | 0.022 | 0.046 | 0.008 | -0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.008 | 0.017 | 0.019 | 0.005 | 0.011 |
| 中值 | 0.692 | 0.022 | 0.045 | 0.014 | -0.005 | 0.010 | 0.012 | 0.020 | 0.027 | 0.026 | 0.008 | 0.016 |
| 最大值 | 3.320 | 0.038 | 0.079 | 0.187 | 0.097 | 0.104 | 0.128 | 0.109 | 0.136 | 0.148 | 0.153 | 0.128 |
| 最小值 | 0.000 | -0.008 | 0.009 | -0.257 | -0.094 | -0.130 | -0.134 | -0.147 | -0.099 | -0.256 | -0.171 | -0.105 |
| 标准差 | 0.617 | 0.009 | 0.018 | 0.076 | 0.041 | 0.044 | 0.054 | 0.051 | 0.052 | 0.060 | 0.051 | 0.051 |

销商REPU为1,其余承销商REPU为0。

(4) 发行费用(FEE)。用发行费用的自然对数来衡量。

(5) 发行规模(TA)。用发行前总资产的自然对数来衡量。

4.2.4 描述性统计结果

一些主要变量的描述性统计结果见表2。

4.3 模型设定

为实现本研究目的,构建PR、PU、IR对公共信息变量和控制变量的横截面回归模型。

$$PR = \alpha_0 + \alpha_1 MKT_P + \sum_{i=1}^6 \alpha_{1+i} \cdot MKT_P_i + \sum_{j=1}^5 \beta_j \times \text{控制变量}_j + \varepsilon \quad (1)$$

$$PU = \alpha_0 + \alpha_1 MKT_P + \alpha_2 MKT_A + \sum_{i=1}^6 \alpha_{2+i} \cdot MKT_P_i + \sum_{j=1}^5 \beta_j \times \text{控制变量}_j + \varepsilon \quad (2)$$

$$IR = \alpha_0 + \alpha_1 MKT_P + \alpha_2 MKT_A + \alpha_3 MKT_WL + \sum_{i=1}^6 \alpha_{3+i} \cdot MKT_P_i + \sum_{j=1}^5 \beta_j \times \text{控制变量}_j + \varepsilon \quad (3)$$

其中,α₀为常数,α₁、α₂、α₃、α_{1+i}、α_{2+i}、α_{3+i}为相应变量的回归系数,β_j为控制变量的回归系数,控制变量j包括LOCA、INDU、REPU、FEE和TA。(1)式、(2)式和(3)式描述了公共信息对PR、PU、IR的影响。在上述模型中,公共信息被区分为3类,即询价前、询价期间和询价后的公共信息,初步询价前的公共信息用MKT_P_i(i=1,2,⋯,6)来衡量,询价期间的公共信息包括MKT_P和MKT_A,询价后的公共信息用MKT_WL来衡量。

Loughran等^[12]和Edelen等^[15]关于公共信息在发行价中被部分定价的解释表明,询价过程中发行者和承销商会不对称地对待公共信息,即当大盘上涨时,发行者本身得到满足,不会通过与承销商努力议价来提高发行价,因此新股发行价反映了较少的公共信息,新股根据公共信息进行调整的幅度小,发行价偏低,初始收益高;而在大盘下跌时则相反,新股调整幅度大,初始收益低。为考察询价期间的公共信息是否对价格指标产生非对称影响,定义MKT_P的不对称测度为

$$MKT_P^- = \begin{cases} 0 & \text{当 } MKT_P > 0 \text{ 时} \\ MKT_P & \text{当 } MKT_P \leq 0 \text{ 时} \end{cases}$$

$$MKT_P^+ = \begin{cases} MKT_P & \text{当 } MKT_P > 0 \text{ 时} \\ 0 & \text{当 } MKT_P \leq 0 \text{ 时} \end{cases}$$

MKT_A的不对称测度定义与上相似。在横截面回归模型中,这些变量的系数可用于测度正公共信息是否相对于负公共信息对价格指标的影响产生显著差异。

5 实证结果及分析

IPO询价过程包括初步询价和累计投标询价两个阶段,IPO询价制效率的高低作为一个结果,在某种意义上取决于IPO询价过程中两个阶段效率的高低,因此本研究首先分析询价过程两个阶段的价格指标PR和PU,以此来间接考察IPO询价制效率。不仅如此,与Lowry等^[6]的研究相类似,本研究还通过分析IR来直接考察IPO询价制效率。在对价格指标实证分析时本研究采用逐步回归法,只保留了影响显著的解释变量,影响不显著的解释变量未在回归结果中报告。

5.1 价格区间

PR是初步询价阶段的结果指标,在此直接分析PR对公共信息的反映状况。表3报告了PR的OLS回归结果,表3模型A中,初步询价阶段的公共信息和询价前的公共信息都对PR产生显著影响,且这些公共信息能解释PR变化的0.082。在模型B中,当加入控制变量(LOCAL)后,该实证结果没有发生变化,具有稳健性,公共信息仍然对PR产生显著影响。

表3 价格区间的OLS回归结果
Table 3 Price Range's OLS Regression Results

| | 模型A | | 模型B | |
|--------------------|----------|-----------|----------|-----------|
| | 系数 | t值 | 系数 | t值 |
| MKT_P | 0.109 | 2.455** | 0.132 | 3.152*** |
| MKT_P ₄ | -0.066 | -2.050** | -0.064 | -2.134** |
| LOCAL | | | -0.013 | -3.638*** |
| 常数 | 0.047 | 23.112*** | 0.054 | 19.887*** |
| 调整R ² | 0.082 | | 0.208 | |
| F | 4.559*** | | 7.934*** | |
| N | 80 | | 80 | |

注:模型A和模型B是逐步回归结果,模型A只考虑公共信息,模型B引入控制变量;**为双尾显著性水平为0.050,***为双尾显著性水平为0.010;N为样本数;下同。

可见在中国 *PR* 对公共信息具有较强的信息揭示功能,不仅揭示了初步询价阶段的公共信息,而且揭示了初步询价前的公共信息,这直接证实了公共信息对 *PR* 产生显著影响。

在中国, *PR* 对公共信息具有较强的信息揭示功能,可能原因如下。① 中国询价制规定,只有参与初步询价且有效报价的询价对象才能参与累计投标询价和网下配售,因此投资者要想获得股份份额,就必须在初步询价阶段积极报价,真实地揭示自身的需求信息,因而这样的需求信息应在价格区间中得到反映。② 与美国相比,中国的 *PR* 没有固定的范围限制(本研究利用样本计算发现,价格区间的最大值为 0.079,几乎是最小值 0.009 的 9 倍,可见中国价格区间没有严格的范围大小限制),承销商可依据投资者的初步询价结果信息自主决定 *PR* 范围,因而 *PR* 能有效揭示初步询价的结果信息。③ 与美国 *PO* 可偏离 *P_U* 或 *P_L* 的 20% 不同,中国 *PO* 必须定在 *PR* 内, *PR* 范围不能修改, Jenkinson 等^[18] 指出,在这种情况下,信息揭示会更多地出现在初步询价阶段。

模型 B 中,对 *PR* 产生最显著影响的是 *LOCAL*,其 *t* 统计值最高为 -3.638,该实证结果表明,承销商依据初步询价结果对在深交所上市的 IPO 确定的 *PR* 显著大于上交所。为探究该实证结果产生的原因,分析样本数据发现,所有在深交所的 IPO 都在中小板上市,本研究认为,相对于在上交所主板上市的 IPO 来说,深交所 IPO 规模更小、成长性更强、风险更大,也就是说,在深交所上市的 IPO 规模更小、风险更大, *PR* 更大。为检验上述观点是否正确,分别做 *PR* 与发行总收入的对数 (*PRO*) 和 *TA* 的回归,发现这两个规模变量对 *PR* 都产生显著的负向影响, *t* 统计值

分别为 -2.554、-1.951,这证实了本研究的观点,即 *PR* 反映了 IPO 的风险,规模越小、风险越大的 IPO 的 *PR* 越大。这是容易理解的,因为规模越小的 IPO,信息不对称程度越高,风险越大,投资者对其评价的分歧越大,由此而得到的 *PR* 也越大。

5.2 价格调整

PU 是由累计投标询价阶段产生的价格指标。在累计投标询价阶段,大量的新信息被揭示,一些与整个经济的一般状态相关的信息将反映在市场收益中,因此对于一个效率高的 IPO 询价机制来说,可以预期累计投标询价阶段的新公共信息将对该阶段生成的价格指标 *PU* 产生显著影响;而累计投标询价前已知的公共信息由于已经全部进入了 *PR*,而不会对 *PU* 产生显著影响。也就是说,这部分将研究两个问题,即依据 *MKT_A* 直接判断累计投标询价阶段的信息揭示能力以及依据累计投标询价前已知的公共信息来间接判断 *PR* 揭示信息的状况。表 4 报告了 *PU* 的 OLS 回归结果。

表 4 模型 I 和模型 L 是逐步回归结果,只保留了影响显著的解释变量。模型 I 中,累计投标询价阶段的公共信息没有对 *PU* 产生显著影响,在引入了控制变量的模型 L 中,该实证结果不变,模型具有稳健性,这与本研究的预期相反,表明中国累计投标询价阶段的价格指标 *PU* 对该阶段产生的新的公共信息的揭示能力弱,累计投标询价阶段的效率低。

表 4 模型 I 中,累计投标询价前已知的公共信息 (*MKT_P*、*MKT_{P₄}*、*MKT_{P₅}*) 对 *PU* 产生显著影响;在加入控制变量的模型 L 中,累计投标询价前已知的公共信息 (包括 *MKT_P*、*MKT_{P₄}*) 对 *PU* 产生显著影响的实证结论不变,模型具有稳健性。累计投标询价前已

表 4 价格调整的 OLS 回归结果
Table 4 Price Update's OLS Regression Results

| | 模型 I | | 模型 J | | 模型 L | | 模型 M | |
|------------------------------------|---------|------------|---------|------------|----------|------------|----------|------------|
| | 系数 | <i>t</i> 值 | 系数 | <i>t</i> 值 | 系数 | <i>t</i> 值 | 系数 | <i>t</i> 值 |
| <i>MKT_P</i> | 0.060 | 2.598** | 0.103 | 2.336** | 0.068 | 3.148*** | 0.128 | 3.089*** |
| <i>MKT_P⁻</i> | | | -0.083 | -1.151 | | | -0.113 | 1.687* |
| <i>MKT_{P₄}</i> | -0.042 | 2.437** | -0.045 | 2.563** | -0.033 | 2.095** | -0.036 | 2.309** |
| <i>MKT_{P₅}</i> | -0.036 | 1.790* | -0.036 | 1.805* | | | | |
| <i>LOCAL</i> | | | | | -0.007 | 3.853*** | -0.008 | 4.068*** |
| 常数 | 0.022 | 21.220*** | 0.021 | 13.220*** | 0.026 | 18.544*** | 0.024 | 14.253*** |
| <i>R</i> ² | 0.138 | | 0.153 | | 0.248 | | 0.276 | |
| 调整 <i>R</i> ² | 0.104 | | 0.108 | | 0.219 | | 0.237 | |
| <i>F</i> | 4.049** | | 3.381** | | 8.368*** | | 7.140*** | |
| <i>N</i> | 80 | | 80 | | 80 | | 80 | |

注:模型 I 只考虑公共信息,模型 L 在模型 I 基础上引入控制变量;模型 J 和模型 M 是在模型 I 和模型 L 基础上引入不对称测度的结果。*为双尾显著性水平为 0.100。

知的公共信息对PU产生显著影响的实证结果与Lowry等^[6]的研究相一致,但与本研究的预期相反,这表明承销商(发行人)在确定PR时并没有考虑当时已知的所有公共信息,即公共信息没有完全包含在PR中,剩余部分进入累计投标询价阶段对PU产生显著影响。由此得出结论,虽然PR揭示信息的能力强,但初步询价阶段并不完全有效。

本研究认为,承销商(发行人)没有依据所有已知公共信息来确定PR的原因是,在初步询价之前,发行公司与承销商之间已经就PR范围大小达成一个内部协议,并约定无论市场收益如何变化,都不对PR做出显著的调整,即发行公司与承销商之间的内部协议阻止了承销商(发行人)依据后来获得的公共信息调整PR。

表4模型J中,MKT_P⁻没有对PU产生显著影响,在考虑控制变量的模型M中,MKT_P⁻在0.100显著性水平上对PU产生显著影响,这表明初步询价阶段的公共信息对PU仅产生极为微弱的非对称影响,因此不能基于Loughran等^[12]的远景理论和Edelen等^[15]的发行者剩余理论来合理地解释MKT_P没有完全进入PR这一现象。

表4所有模型中,市场收益对PU的影响有两个特点,①离发行价确定日更近的市场收益MKT_P比更远的市场收益MKT_P₄对PU的影响更为显著,这与直觉相一致;②市场收益的系数小于1。市场收益的系数代表了所有IPO公司的平均β值。从理论上讲,与一般上市公司相比,IPO公司没有定期的信息披露机制,因而信息不对称程度更低,不能上市交易因而流动性更差,因此IPO公司比一般上市公司

的风险更大,其β值应该大于一般上市公司的平均β值1。与此相一致的是,Chan等^[19]发现,IPO公司上市不久的β值大于2,Ritter等^[20]发现该β值约为1.700。假设上市前、后IPO的风险水平相似,那么本研究中市场收益的系数应大于1,可本研究中该系数却小于1,这表明承销商在确定发行价时并没有把当时已知的公共信息全部纳入发行价,PU代表了对公共信息的局部调整。

5.3 初始收益

IR是等待上市阶段的最终结果,由上市首日收盘价和新股发行价计算得到。沿用Lowry等^[6]的方法,通过考察IR反映公共信息的情况来直接判断IPO询价制效率。如果询价制效率高,那么发行价确定前的公共信息应该全部进入发行价,不会对IR产生显著影响。表5报告了初始收益的OLS回归结果。

表5中的模型N和模型P是逐步回归结果,只保留了影响显著的解释变量。模型N中,发行价确定前的公共信息(MKT_P、MKT_P₂、MKT_P₃)对IR产生显著影响,在引入控制变量的模型P中,发行价确定前的公共信息对IR产生显著影响的实证结论不变,模型具有稳健性。由此得出结论,发行价确定前的公共信息没有全部进入发行价,中国IPO询价制效率不高。

公共信息没有全部进入发行价,Loughran等^[12]、Edelen等^[15]给出的理论解释是,公共信息不对称地在发行价中被定价,该解释在中国是否适用,模型O和模型Q给出答案。在模型O和模型Q中,不对称测度MKT_P⁻对IR产生显著影响,这表明初步询价阶

表5 初始收益的OLS回归结果
Table 5 Initial Returns' OLS Regression Results

| | 模型N | | 模型O | | 模型P | | 模型Q | |
|--------------------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 系数 | t值 | 系数 | t值 | 系数 | t值 | 系数 | T值 |
| MKT_WL | 1.962 | 2.138** | 2.047 | 2.260** | 2.149 | 2.384** | 2.235 | 2.516** |
| MKT_P | 2.572 | 1.730* | 6.704 | 2.452** | 2.995 | 2.037** | 7.166 | 2.672*** |
| MKT_P ⁻ | | | -8.049 | 1.790* | | | -8.121 | 1.847* |
| MKT_P ₂ | 2.635 | 1.963** | 2.854 | 2.148** | 2.403 | 1.846* | 2.626 | 2.040** |
| MKT_P ₃ | -2.037 | 1.635* | -2.022 | 1.646* | | | | |
| TA | | | | | -0.056 | 2.459** | -0.056 | 2.502** |
| C | 0.766 | 11.924*** | 0.626 | 6.210*** | 2.009 | 3.924*** | 1.869 | 3.668*** |
| R ² | 0.214 | | 0.247 | | 0.247 | | 0.280 | |
| 调整R ² | 0.172 | | 0.196 | | 0.207 | | 0.231 | |
| F | 5.108*** | | 4.848*** | | 6.145*** | | 5.757*** | |
| N | 80 | | 80 | | 80 | | 80 | |

注:模型N只考虑公共信息,模型P在模型N基础上引入控制变量;模型O和模型Q是在模型N和模型P基础上引入不对称测度的结果。

段的公共信息 MKT_P 对 IR 产生不对称影响,即公共信息不对称地在发行价中被定价,因此 Loughran 等^[12] 和 Edelen 等^[15] 的理论解释在中国适用。

同时,本研究认为,公共信息没有全部进入发行价可能还有以下原因。①内部协议。与 Lowry 等^[6] 给出的理论解释相一致,在中国发行者与承销商间可能会在新股发行前就发行价达成内部协议,该内部协议限制发行价对随后的公共信息进行充分调整。②价格区间对发行价的约束。中国询价制规定,发行价须在初步询价阶段获得的价格区间内来确定,这导致中国大多数新股发行价都定在价格区间的上限,因此该制度规定限制了发行价对累计投标询价阶段的公共信息进行充分调整。③窗口指导。窗口指导是中国证券监督管理委员会在监管实际操作中的一个不成文的规定,这限制了承销商依据累计投标询价阶段出现的新信息调整发行价的能力。

Lowry 等^[6] 考察美国 IPO 市场时发现,在 IR 模型中,市场收益的系数都小于 1,这是因为部分市场收益在发行价中被定价了,因此只剩下部分市场收益反映到 IR 中。可是在表 5 的模型 N 和模型 P 中,市场收益的系数都大于 1,该实证结论表明,在中国,不是只有部分市场收益对 IR 产生影响,而是有数倍的市场收益对 IR 产生影响,即市场收益对 IR 的影响不是局部的而是具有放大作用,可见中国公共信息对 IR 的影响比国外要大得多,中国的公共信息部分进入发行价与国外存在很大差异。

6 结论

中国学者大都采用 IPO 抑价率评价 IPO 询价制效率,也有学者依据 Fama 有效市场假设,通过考察新股发行价是否反映了与新股相关的众多信息来进行评价。本研究通过考察公共信息在 IPO 询价过程中的作用和进入发行价的程度评价中国 IPO 询价制效率,得到如下具有中国特色的实证结论。

(1) 总体来看,询价期间的公共信息和询价前的公共信息 (MKT_P_4) 都对询价过程中生成的两个价格指标 PR 、 PU 产生显著的影响,可见中国询价制具有较强的信息揭示能力,询价制具有一定的效率。

(2) 初步询价阶段的公共信息和累计投标询价阶段的公共信息对 IPO 询价过程的影响并不相同。 MKT_P 对 PR 和 PU 都产生显著影响,而 MKT_A 对 PU 没有产生显著影响。可见,中国初步询价阶段的信息揭示能力较强、询价效率较高,而累计投标询价阶段信息揭示能力弱、询价效率低。

(3) PR 确定时已知的公共信息 (MKT_P 、 MKT_P_4 、 MKT_P_5) 没有完全进入 PR 而对 PU 产生显著影响,发行价确定时已知的公共信息 (MKT_P 、 MKT_P_2 、 MKT_P_5) 没有完全进入发行价而对 IR 产生显著影响。可见,中国 IPO 询价制效率并不完全有效。

因此,本研究认为,中国目前的询价制已经取得了一定的成效,有必要继续执行下去,但 IPO 询价制

效率并不完全有效;为了进一步提高中国询价制的效率,应努力提高询价过程的薄弱环节(即累计投标询价阶段)的信息揭示能力。

参考文献:

- [1] 汪宜霞,夏新平. 噪声交易者与 IPO 溢价[J]. 管理科学,2007,20(3):91-97.
Wang Yixia, Xia Xinping. Noise traders and IPO overvaluation[J]. Journal of Management Science, 2007,20(3):91-97. (in Chinese)
- [2] 刘晓明,胡文伟,李湛. 中国股票市场 IPO 折价实证研究[J]. 管理科学,2009,22(4):87-96.
Liu Xiaoming, Hu Wenwei, Li Zhan. Empirical study on IPO underpricing of China stock markets[J]. Journal of Management Science, 2009, 22(4):87-96. (in Chinese)
- [3] 蒋顺才,蒋永明,胡琦. 不同发行制度下我国新股首日收益率研究[J]. 管理世界,2006(7):132-138.
Jiang Shunca, Jiang Yongming, Hu Qi. Study on Chinese initial return of new issues under different issue systems[J]. Management World, 2006(7):132-138. (in Chinese)
- [4] 刘煜辉,熊鹏. 股权分置、政府管制和中国 IPO 抑价[J]. 经济研究,2005(5):85-95.
Liu Yuhui, Xiong Peng. Equity separation, government regulations, and Chinese IPO underpricing puzzle[J]. Economic Research Journal, 2005(5):85-95. (in Chinese)
- [5] 周孝华,赵炜科,刘星. 我国股票发行审批制与核准制下 IPO 定价效率的比较研究[J]. 管理世界,2006(11):13-18.
Zhou Xiaohua, Zhao Weike, Liu Xing. Comparison about China IPO pricing efficiency of shares issue between examining system and approving system[J]. Management World, 2006(11):13-18. (in Chinese)
- [6] Lowry M, Schwert G W. Is the IPO pricing process efficient? [J]. Journal of Financial Economics, 2004,71(1):3-26.
- [7] Stoll H R, Curley A J. Small business and the new issues market for equities [J]. Journal of Financial and Quantitative Analysis, 1970,5(3):309-322.
- [8] Benveniste L M, Spindt P A. How investment bankers determine the offer price and allocation of new issues [J]. Journal of Financial Economics, 1989,24(2):343-361.
- [9] 俞颖,佟德庆. 我国新股发行定价效率的实证分析[J]. 生产力研究,2005(4):57-59.
Yu Ying, Tong Deqing. An empirical study on IPO pricing efficiency in China [J]. Productivity Research, 2005(4):57-59. (in Chinese)
- [10] Sherman A E, Titman S. Building the IPO order book;

- Underpricing and participation limits with costly information [J]. *Journal of Financial Economics*, 2002, 65 (1): 3-29.
- [11] Sherman A E. IPOs and long-term relationships: An advantage of book building [J]. *Review of Financial Studies*, 2000, 13(3): 697-714.
- [12] Loughran T, Ritter J R. Why don't issuers get upset about leaving money on the table in IPOs? [J]. *Review of Financial Studies*, 2002, 15(2): 413-443.
- [13] Loughran T, Ritter J R. Why has IPO underpricing changed over time? [J]. *Financial Management*, 2004, 33(3): 5-37.
- [14] Bradley D J, Jordan B D. Partial adjustment to public information and IPO underpricing [J]. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 2002, 37(4): 595-616.
- [15] Edelen R M, Kadlec G B. Issuer surplus and the partial adjustment of IPO prices to public information [J]. *Journal of Financial Economics*, 2005, 77(2): 347-373.
- [16] Jenkinson T J, Jones H. IPO pricing and allocation: A survey of the views of institutional investors [J]. *Review of Financial Studies*, 2009, 22(4): 1477-1504.
- [17] Kutsuna K, Smith J K, Smith R L. Public information, IPO price formation, and long-run returns: Japanese evidence [J]. *The Journal of Finance*, 2009, 64(1): 505-546.
- [18] Jenkinson T, Morrison A D, Wilhelm W J. Why are European IPOs so rarely priced outside the indicative price range? [J]. *Journal of Financial Economics*, 2006, 80(1): 185-209.
- [19] Chan L, Lakonishok J. Robust measurement of beta risk [J]. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 1992, 27(2): 265-282.
- [20] Ritter J R, Welch I. A review of IPO activity, pricing, and allocations [J]. *The Journal of Finance*, 2002, 57(4): 1795-1828.

Relationship between Public Information and Efficiency of IPO Inquiry System

He Yanlin^{1,2}, Lv Suiqi¹, Guo Min²

1 School of Economics, Peking University, Beijing 100871, China

2 School of Banking and Finance, University of International Business and Economics, Beijing 100029, China

Abstract: In the field of IPO, one of the theory research front is that the efficiency of IPO inquiry system was evaluated based on public information. IPO inquiry process was divided into preliminary inquiry stage and cumulative bidding inquiry stage. 80 IPO were used as sample which were priced by the result of cumulative bidding inquiry in Shanghai and Shenzhen A-share market from January 1, 2005 to December 31, 2008. The impact of public information before inquiry, during inquiry and after inquiry on the price indeices during various stages in the IPO inquiry process were investigated. Relationship between public information and the efficiency of IPO inquiry system was empirically analyzed, and obtained some new empirical conclusions with Chinese characteristics which were different from foreign. These conclusions include that our inquiry system has strong ability to reveal information, and public information is strongly reflected by price range and price update, therefore IPO inquiry system has a certain efficiency. The information revelation ability during preliminary inquiry stage is stronger than during accumulated bidding inquiry stage. The efficiency of China's IPO inquiry system is not fully effective, and public information has a significant effect on price update which is known when price range is determined, and public information has a significant effect on initial return which is known when offering price is determined.

Keywords: public information; initial public offering; inquiry system; efficiency

Received Date: April 12th, 2010 **Accepted Date:** December 11th, 2010

Funded Project: Supported by the Ministry of Education Humanity and Social Sciences Youth Fund(09YJCZH015), the China Postdoctoral Foundation(20100480154) and the National Bureau of Statistics National Statistical Science Research(2008LY065)

Biography: Dr. He Yanlin, a Sichuan Nanchong native(1969 -), graduated from Tianjin University and is an associate professor in the School of Banking and Finance at University of International Business and Economics. His research interests include capital market, etc.

E-mail: heyl@163.com

□