

董事会独立性的交互效应和中国资本市场 独立董事制度政策效果的评估

郑志刚 吕秀华

中国人民大学财政金融学院 中国财政金融政策研究中心

摘要：本文利用中国上市公司的数据实证考察了董事会独立性与其他公司治理机制的交互效应对改善企业绩效（公司治理）的作用，在此基础上对中国资本市场推出的独立董事制度的政策效果进行评估。研究结果显示，董事会独立性与大股东监督、管理层薪酬激励等治理机制的治理效果互相加强（互补），而与法律对投资者权力的保护和股权制衡等治理机制则存在替代关系

一、引言

董事会由于把提供资本的股东和使用这些资本创造价值的经理人联结起来，而被一些公司治理文献认为是市场经济中公司治理机制的核心（Hermalin and Weisbach, 1998, 2001 等）。Jensen（1993）认为，一个有效的董事会组织模式应该是，保持较小的董事会规模，除了CEO为唯一的内部董事外，其余都为外部董事。这里所谓的外部董事（outside directors）是对除了担任公司的董事外，与公司没有任何家族、商业联系的董事会成员的统称，在我国等一些国家，则被称为独立董事（independent directors）^①。担任独立董事的通常是其他企业的前任或现任经理人，会计、律师事务所的职业会计师、律师，大学教授以及前政府官员等。按照Maug（1997），与内部董事除了担任公司董事职务外，通常还是管理团队中的成员不同，独立董事不参加企业的生产经营活动，其主要职责是监督合约的执行和重新缔约。独立董事占公司董事会成员的比例被公司治理文献称为“董事会的独立性”（board independence），它与董事会规模、董事会的领导结构（CEO是否兼任董事长）等共同构成考核董事会公司治理效果的指标体系，并成为其中最重要的指标。

2001年8月，中国证监会发布《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》，开始在上市公司中推行独立董事制度。《指导意见》规定在2002年6月30日前，董事会成员中应当至少包括2名独立董事；在2003年6月30日之前上市公司独立董事的比例不得低于1/3。2002年1月，中国证监会、国家经贸委联合发布《上市公司治理准则》。《准则》中再次明确规定上市公司应该建立独立董事制度。

^①一些公司治理文献还把董事会成员进一步区分为外部、内部和关联（affiliated）（或称为灰色（grey））董事。这里的关联董事指的是尽管不是管理团队的成员，但与公司存在家族或商业联系的董事会成员。参见Hermalin and Weisbach（2001）等。

作为成熟市场国家标准的公司治理机制的独立董事制度是否在正在经历经济转型的中国同样发挥作用？独立董事是以怎样的方式扮演公司治理的角色？这些问题引起了我国公司治理理论界与实务界的广泛关注。

本文利用中国 A 股上市公司的数据系统考察了董事会独立性与其他公司治理机制之间的交互效应对改善企业绩效（公司治理）的作用，在此基础上对中国资本市场推出的独立董事制度的政策效果进行评估，从而在一定程度上回答了独立董事制度在中国资本市场是否发挥作用和以怎样的方式发挥作用的问题。与以往的研究不同，本文主要突出了以下几个方面的研究特色。

首先，本文系统考察了董事会独立性与包括大股东监督、经理人薪酬激励以及外部法律环境等其他治理机制的交互效应，并进一步考察了董事会独立性加强对股权制衡、董事会领导结构、是否发行 B 或 H 股等治理机制的治理效果的影响。我们注意到，目前我国理论界关于董事会独立性的公司治理效应的研究限于控制，甚至没有控制其他公司治理机制，考察董事会独立性加强对公司业绩的直接效应，而忽略了董事会独立性与其他治理机制对公司治理的交互效应。事实上，董事会作为其他治理机制发挥作用的平台，与其他治理机制在解决代理问题上存在着千丝万缕的联系，因而董事会独立性与其他治理机制之间的交互效应在各项机制的治理效应中变得尤为突出。针对以往一些研究的缺陷，本文在考察董事会独立性的公司治理效应的同时引入其他公司治理机制作为重要的控制解释变量，以避免对董事会独立性单一机制公司治理效应的考察而带来的由于解释变量缺失而导致的估计结果偏差问题。

在一定意义上，本文是公司治理文献中内部治理机制和外部治理机制关系考察研究的继续。对于公司治理内部与外部治理机制的交互关系，理论界存在两种截然相反的认识。Hirshleifer and Thakor（1994）考查了接管威胁存在时，董事会监督经理人的有效性，得到内部与外部控制系统具有互补关系（complement）的结论。然而，在 Maug（1997）发展的模型中，则把董事会理解为敌意接管的替代机制，从而认为在内部与外部控制系统之间存在着替代关系（substitute）。因而，对于内部和外部公司治理机制关系问题的考察是一个需要实证研究回答的问题。

本文首先借鉴 Cremers and Nair（2005），利用 Min 与 Max 方法对董事会独立性与其他治理机制交互关系进行考察，之后通过引入董事会独立性与其他治理机制的交互项来对其交互关系开展稳健性检查。我们的研究发现，董事会独立性与大股东监督、管理层薪酬激励等治理机制的治理效果互相加强（互补），而与法律对投资者权力的保护和股权制衡等治理机制则存在替代关系。独立董事比例的增加对董事会的领导结构的治理效果则并无显著影响。

其次，本文的研究表明，中国资本市场的独立董事制度更多是通过间接，而不是直接的方式发挥公司治理作用的。迄今为止，我国理论界对董事会独立性的公司

治理效应并没有形成一致的认识。例如李常青等（2004）的研究表明，董事会独立性与企业绩效负相关，因而对于董事会独立性改善公司治理作用不置可否。而袁萍等（2006）发现董事会独立性与会计绩效正相关，但与市场绩效表现出微弱的负相关关系。白重恩等（2005）基于市场绩效的公司治理效应考察发现，董事会独立性与企业市场绩效显著正相关。王跃堂等（2006）则发现董事会独立性与公司会计绩效显著正相关，即使在控制董事会独立性的内生性后。郑志刚等（2007）基于股权分置改革中对价确定的公司治理效应考察发现，董事会独立性与对价支付水平出现了预期的符号，但在统计上并不显著。而本文的研究则表明，尽管董事会独立性的直接公司治理效应并不明显，但通过与其他公司治理机制的交互影响而对完善公司治理发挥重要作用。换句话说，对于中国资本市场而言，董事会独立性的公司治理效应不是以直接，而是通过与其他治理机制的交互影响而间接发挥公司治理作用的。

基于董事会独立性交互效应的考察和独立董事制度政策效果的评估，本文认为，中国资本市场独立董事制度的推行将改善大股东监督和管理层薪酬激励的治理效果，但在一定程度上将削弱法律环境改善与股权制衡的治理效果。本文的研究为合理评估中国资本市场推出的独立董事制度的政策效果以及今后如何有效改善独立董事作用提供了重要的政策依据。上述两个方面的研究特色同时构成了本文对于公司治理文献潜在的学术贡献。

与本文研究相近的包括以下文献。首先是 Cremers 和 Nair（2005）。该文采用与本文类似的方法考察了公司控制权市场与积极股东的交互公司治理效应，证明二者之间存在显著的互补效应，而且这种效应对于规模较小、债务融资水平较低的企业尤为强烈。与本文研究相近的另一篇重要文献是 Mishra 和 Nielsen（2000）。该文考察了董事会独立性与管理层激励政策之间的交互效应。但该文存在的一个不足是文中仅引入董事会独立性变量与管理层薪酬激励变量来考察它们之间的交互效应，可能导致由于变量缺失所带来的估计结果偏差。本文在研究中引入了其他公司治理机制作为控制解释变量，并同时利用 Cremers 和 Nair（2005）的方法从新的角度考察董事会独立性与其他公司治理机制的交互效应，以确保相关结论的稳健。

本文以下部分的内容组织如下。第二节提出关于董事会独立性与其他公司治理机制交互效应的研究假设；第三节讨论本文实证研究的样本选取、变量描述和相关性分析；第四节报告董事会独立性交互效应考察的实证研究结果并进一步开展稳健性检查；第五节对中国资本市场独立董事制度的政策效果进行评估。最后简单总结全文。

二、董事会独立性与其他主要治理机制的交互效应：理论分析与研究假设

公司治理机制指的是解决现代公司由于控制权和所有权分离所导致的内部人

的（包括经理人和控制性股东）代理问题的各种机制的总称。公司治理文献（Shleifer and Vishny, 1997, Denis, 2001 等）简单地把公司治理机制区分为内部和外部两类治理机制。其中，外部治理机制构成了内部治理机制实施的外部制度环境，它包括法律对投资者权力保护、市场竞争、公司控制权市场、媒体作用和税务实施的公司治理角色等；而内部治理机制成为外部治理机制实施的最终体现，它包括大股东、董事会和监事会、经理人薪酬合约设计和机构投资者的积极股东角色等内部控制系统。

本文围绕董事会独立性，考察了其与中国资本市场公司治理实践中普遍采用的大股东监督、经理人薪酬激励、法律对投资者权力保护、股权制衡、是否发行 B 和 H 股以及董事会领导结构等治理机制的交互效应对改善公司治理，从而企业绩效的作用。在此基础上，本文对中国资本市场于 2001 年推出的独立董事制度的政策效果进行评估。

（1）董事会独立性与控制性股东的治理角色。控股性股东的治理角色具有两面性，一方面控股地位使得控股股东有动力也有能力对公司的管理层进行监督与约束，从而带来企业绩效的提升；另一方面，控股地位导致控股股东有机会以牺牲中小股东的利益为代价为自身谋取私利，导致“关联交易”“掏空”等侵害中小股东权益的行为发生。经验研究也证明了大股东监督角色的复杂性，如孙永祥、黄祖辉（1999）认为第一大股东持股比例与企业价值呈倒 U 型关系，即随着第一大股东持股比例的提高，公司的 Tobin' Q 值先是上升，当第一大股东的持股比例超过 50 % 后，Tobin' Q 值开始下降。

理论上，独立董事制度的推出和董事会独立性的提高则可以在一定程度上制约控股股东的“关联交易”“掏空”等侵害小股东利益的行为，使控股股东专心于监督经理人，从而改善控股股东的治理效果。基于以上分析，我们提出假设 1：

假设 1：董事会独立性的提高将改善控股股东的治理角色，因而董事会独立性与控股股东（的持股比率）表现为互补关系；

（2）董事会独立性与经理人薪酬激励。经理人薪酬激励由于能够在一定程度上将管理层的利益与股东利益协调起来，而成为解决经理人与股东之间代理问题的重要途径之一。理论上，董事会独立性的提高将有助于董事会更加客观地评估经理人的市场价值，从而使对经理人努力回报的薪酬建立在与企业绩效挂钩的合理敏感区间内，从而使经理人与投资者之间的利益更趋于一致。在上述意义上，独立董事制度的推出有助于改善经理人薪酬激励的治理效果。因此我们有假设 2：

假设 2：董事会独立性的提高将改善经理人薪酬激励的治理效果，因而董事会独立性与经理人薪酬激励表现为互补关系。

（3）董事会独立性与外部法律环境。法律对投资者权力保护在公司治理中处于基础性地位。La Porta 等（1998, 2000）的经验研究发现，各国在股权结构、

资本市场和分红政策上的差异与投资者权力在法律上所受的保护程度密切相关。健全的法律能够有力地约束管理者行为，制止大股东对中小股东的侵害，保护中小股东利益。法律对投资者权力的保护与独立董事都能够对内部人的活动进行约束与监督，二者的治理角色具有一定的重合性，理论上，一种机制治理水平的提高应该相应降低对另一种机制的需求。我们因此提出假设 3：

假设 3： *董事会独立性与法律对投资者权力的保护表现为互替关系。*

(4) 董事会独立性与股权制衡。股权制衡反映了控制性股东之外的股东（特别是控股股东之外的前四大股东）与控制性股东力量的对比。理论上，高的股权制衡度意味着非控制性股东将通过代理权争夺或发出接管邀约等在一定程度降低控股股东侵害中小股东利益的行为。而股权制衡的上述作用与独立董事引入将制约控股股东的“关联交易”“掏空”等侵害小股东利益行为的功能相似。因此，本文提出假设 4：

假设 4： *董事会独立性与股权制衡度表现为互替关系。*

(5) 董事会独立性与董事会领导结构。关于董事会的领导结构，即CEO是否应该兼任董事会主席是关于董事会的研究长期争论的焦点。1993年Jensen在美国金融学年会的主席致词中明确主张董事会领导结构应该实行两职分离。Pi 和Timme

(1993)的实证结果支持了上述观点。然而，Brickley等(1997)则提供了相反的证据。吴淑琨(2002)基于中国上市公司的证据发现两职合一将降低公司绩效，但在统计上并不显著，因而董事长是否应该两职合一在理论界至今并没有形成统一认识。

但理论上，董事会独立性的提高将降低董事长和CEO两职合一时董事会受制于总经理的程度，从而在一定程度上改善董事会领导结构的治理效果。本文因此提出假设 5：

假设 5： *董事会独立性的提高将改善董事会领导结构的公司治理效果，因而董事会独立性与董事会领导结构表现为互补关系。*

(6) 董事会独立性与是否发行 B 或 H 股。如果一家 A 股上市公司同时发行 B 股或 H 股，将意味着该公司内部人的行为将同时受到与内地资本市场相比更为严格和规范的法律和监管的约束，投资者权力受到更强的法律保护。因此公司是否发行 B 或 H 股的虚拟变量可以作为法律对投资者权力保护的另一种代理变量。结合假设 3，我们进一步提出假设 6：

假设 6： *董事会独立性与同时发行 B 或 H 股表现为互替关系。*

三、数据与变量描述

3.1 样本选取

本文有关 A 股上市公司的基本数据来自国泰安信息技术有限公司 CSMAR 数据

库，法律环境指数则来自樊纲、王小鲁和朱恒鹏（2007）。作为一个综合指数，法律环境指数刻画了不同地区的市场中介的发展水平，和对产权，版权以及消费者权力的保护程度，在很多研究中，被作为法律对投资者权力保护程度和衡量上市公司的外部法律环境的代理变量（例如 Li, Yue and Zhao, 2006，等）。法律环境指数目前仅有 2001 至 2005 年的数据，而从 2005 年开始对中国资本市场发展影响深远的股权分置改革拉开序幕。受到上述两方面因素的限制，本文把样本期最终选择在 2001—2004 年内。我们除去总资产、总负债及销售额值为负或数据缺失的样本，同时由于管理层薪酬（Tp3_m）存在极端值问题，我们进一步剔除管理层薪酬上下 1% 的极端值。这样，样本包含从 2001 到 2004 年的 4148 个观测。考虑到公司治理的滞后效应，在回归分析中，我们将所有的公司治理变量滞后一期，也即公司治理数据选在 2001—2004 年，而公司绩效指标及控制变量则相应采用 2002—2005 年的数据。

3.2 变量构建

本文的实证研究在控制企业规模、成长能力和行业等常用的控制变量，以及治理机制变量后，考察董事会独立性与其他治理机制的交互效应对改善公司治理的作用。

被解释变量——Tq和Roa

Tobin's Q(Tq)是被广泛采用的标准的企业市场绩效的衡量方法。McConnel 和 Servaes (1990)，Loderer和Martin (1997)，Cho (1998)，以及国内的研究如孙永祥和黄祖辉（1999），白重恩等（2005）等都利用Tq作为企业市场绩效的代理变量。鉴于样本期内中国上市公司较大比例的非流通股国有和法人股没有交易价格，参照以往的研究，我们用相应的流通股的市场价格来代替。根据Chen and Xiong (2002)的研究，我国上市公司的非流通股在市场公开交易时权益市值将出现相当大的折扣，平均为70%-80%。在研究中我们同时考察了进行折价调整和未调整的Tq进行稳健性检查。由于采用Tq及调整的Tq结果无显著差异，在正文中为了节省篇幅，我们仅报告Tq结果。本文采用的衡量企业会计绩效的指标为平均资产收益率（Roa），这一变量反映了公司的财务表现，同样被广泛应用于基于公司业绩的研究中。

主要解释变量——治理机制变量

根据第二节对主要的公司治理机制的分析，并借鉴以往研究，本文主要引入了以下治理机制变量。我们以控制性股东的持股比例（Tp1）来刻画大股东的治理角色；针对中国资本市场公司治理实践中存在的国有和非国有控股的实际，本文同时引入控制性股东的性质的虚拟变量（So_tp1，当控股股东的性质为国有时取1，非国有时取0）；以控股股东之外的第2到第10大股东的持股量（Tp2_10）作为接管威胁和机构投资者积极股东治理角色的代表变量；特别地，借鉴王跃堂等（2006），本文引入股权制衡虚拟变量（Ibal）来考察董事会独立性对股权制衡的治理效果的影响，

其中,如果第1大股东和后4大股东持股比率的和的比值低于年度样本行业均值取1,否则取0。

本文用从CSMAR数据库可获得的前三大高管平均薪酬(Tp3_m)作为经理人薪酬激励机制的代表变量,高管薪酬包括基本工资、奖金等全部现金报酬;我们同时引入管理层是否持股的虚拟变量(M_dm,持股量大于0取1,否则取0);对于董事会治理,本文同时引入董事会规模(Bd_size),董事会独立性(Ot_r,独立董事占全部董事的比例)以及CEO是否兼任董事会主席的领导结构虚拟变量(Ceo_tp,CEO兼任董事会主席取1,否则取0);对于公司治理外部法律监管环境的代理变量的选取,借鉴以往的研究,本文引入法律环境指数(Law)和是否同时发行B和H股的虚拟变量(Hb_dm)来刻画。其中法律环境指数是由樊纲、王小鲁和朱恒鹏于2006年编制的省级数据,该指数被很多研究用来刻画反映法律对投资者权力保护程度的公司治理外部法律环境(例如Li, Yue and Zhao, 2006,等)。而如果一家A股上市公司同时发行B股和H股,将意味着该公司内部人的行为将同时受到与内地资本市场相比更为严格和规范的法律和监管的约束。

控制变量

借鉴(Cho, 1998; 白重恩等, 2005),本文引入的主要控制变量为企业的规模(Las)、资产营销比(Fas_rev)、营业收入与营销比(Ic_rev)及行业虚拟变量,另外还控制了主营业务增长率(Inc_r)、流通股比例(Circu)、公司的上市年龄(Age)、交易所虚拟变量及年度虚拟变量。

主要变量的定义参见表1。除了变量Law来自樊纲、王小鲁和朱恒鹏(2007)外,其他数据均来自CSMAR 数据库。

表 1: 变量定义

变量	变量描述
被解释变量	
Tq	Tobin' Q, 重置价值/账面价值(调整值对未流通股进行 70%-80% 的折价)
Roa	年均总资产净利润率, 净利润/((年初总资产+年末总资产)/2)
主要治理变量	
Tp1 (%)	第一大股东的持股比例
So_tp1	控股股东性质的虚拟变量, 国有取 1, 非国有取 0
Tp2_10 (%)	第 2 到第 10 大股东的持股比例之和
Ibal	股权制衡虚拟变量, 第 1 大股东和后 4 大股东持股比率的和的比值低于年度样本行业均值取 1, 否则取 0
Tp3_m	前三大高管的平均薪酬
M_dm	管理层是否持股的虚拟变量, 持股量大于 0 取 1, 否则取 0
Bd_size	董事会人数

续表 1

Ot_r	独立董事占全部董事的比例
Ceo_tp	CEO 是否兼任董事长的虚拟变量，兼任取 1，否则取 0
Law	法律环境指数
Hb_dm	是否海外上市的虚拟变量，发行 B 或 H 取 1，否则取 0
控制变量	
Lev	负债资产比
Las	企业规模，上一年末总资产取自然对数
Incr	主营业务增长率
Fas_rev	固定资产与总收入的比值
Ic_rev	营业利润与总收入的比值
Circu	流通股的比例
Exg	交易所虚拟变量，在上交所上市取 1，否则取 0
Age（年）	公司的上市年龄
Industry	
dummies	行业虚拟变量，按证监会标准共分 13 个行业
Year dummies	年份虚拟变量

3.3 主要变量的描述性统计和相关性分析

表2对主要变量进行描述性统计。

表2：主要变量的描述性统计

变量	N	均值	中值	标准差	最小值	最大值
Tq	4148	1.390	1.160	0.909	0.206	20.701
Roa	4148	0.021	0.026	0.073	-0.619	0.510
Tp1	4148	43.571	42.610	16.960	3.24	85
So_tp1	4148	0.709	1	0.454	0	1
Ibal	4148	0.773	1	0.419	0	1
Tp2_10	4148	18.200	15.460	14.085	0.26	66.030
Tp3_m	4148	146483	110000	121449	13971	760000
M_dm	4148	0.048	0	0.214	0	1
Bd_size	4148	9.697	9	2.290	3	19
Ot_r	4148	0.254	0.310	0.132	0	0.750
Ceo_tp	4148	0.108	0	0.310	0	1
Law	4148	5.481	4.510	2.690	1.15	12.1
Hb_dm	4148	0.089	0	0.284	0	1
Lev	4148	0.490	0.499	0.182	0.008	0.996
Las	4148	21.229	21.135	0.927	17.891	26.978
Incr	4148	0.363	0.166	2.448	-1	86.381
Fas_rev	4148	0.934	0.550	1.922	0.003	67.885
Ic_rev	4148	-0.053	0.054	1.981	-106.637	2.399
Circu	4148	0.403	0.384	0.120	0.024	1
Exg	4148	0.600	1	0.490	0	1
Age	4148	6.279	6	3.089	1	15

从表2的主要变量的描述性统计, 我们看到, (1) 独立董事比例 (0t_r) 在样本期的均值为25%。(2) 控股股东占有相当大的持股比例, 均值为43.5%, 最大值达到85%。但是分年度的描述性统计 (正文未报告) 显示, 控股股东的持股比例正在逐年下降; 与此同时, 机构投资者的持股比例正在逐年上升, 表明机构投资者在上市公司的公司治理中将扮演越来越重要的角色。相应的, 上述变化趋势表明, 我国上市公司股权缺乏制衡的现象正在得到逐步改善。分年度的描述性统计 (正文未报告) 显示, 股权缺乏制衡的公司比重由2001年的26.2%下降到2004年的19.4%。(3) 管理层薪酬水平显著提升。分年度的描述性统计 (正文未报告) 显示, 2004年上市公司前三高管的平均薪酬接近2001年的两倍; (4) CEO兼任的问题并不严重, 仅有10%的公司总经理同时兼任董事长或副董事长; (5) 平均而言, 只有近9%的A股上市公司同时发行B股或H股; (6) 中国内地的法律环境正得到逐步改善。分年度的描述性统计 (正文未报告) 显示法律环境指数均值由2001年的4.83上升到2004年的5.97。

表3: 主要治理变量与公司业绩的相关性分析

	Tq	Roa	Tapl	So_tpl	Ibal	Tp2_10	Tp3_m	M_dm	Bd_size	0t_r	Ceo_tp	Law
Roa	0.087a											
Tapl	0.004	0.175a										
So_tpl	-0.029c	0.070a	0.364a									
Ibal	0.018	-0.040a	-0.575a	-0.226a								
Tp2_10	0.098a	-0.030c	-0.691a	-0.317a	0.599a							
Tp3_m	-0.121a	0.151a	-0.072a	-0.061a	0.052a	0.115a						
M_dm	0.032b	-0.021	-0.019	-0.047a	-0.005	-0.011	0.019					
Bd_size	-0.049a	0.049a	0.003	0.099a	0.055a	0.062a	0.086a	-0.034b				
0t_r	-0.314a	0.009	-0.034b	-0.105a	0.058a	0.063a	0.237a	0.021	-0.034b			
Ceo_tp	-0.004	-0.026c	-0.060a	-0.085a	0.051a	0.028c	0.034b	-0.006	-0.028c	0.019		
Law	0.018	0.085a	-0.030c	-0.077a	-0.014	0.007	0.346a	-0.007	0.019	0.159a	0.019	
Hb_dm	0.099a	0.014	-0.028c	0.028b	0.013	0.050a	0.149a	0.045a	0.050a	0.024	-0.018	0.237a

注: a, b与c分别表示在1%, 5%和10%水平下显著。

从表3可以看到, 董事会独立性 (0t_r) 与企业市场绩效 (Tq) 显著负相关。虽与企业会计绩效 (Roa) 正相关, 出现了预期的符号, 但在统计上并不显著。从单变量的回归分析来看, 似乎中国资本市场推出的独立董事制度并未像预期的一样实现改善公司治理, 从而提高企业绩效的目的。因而, 我们对以往的一些文献基于一元线性回归分析得出的类似的结论并不感到奇怪。事实上, 这正是本文研究的逻辑出发点。本文接下来的研究将表明, 由于董事会独立性与其他公司治理机制交互效应的存在, 董事会独立性的公司治理效应不是以直接而是以间接的方式发挥着改善公司治理的效应。一个对中国资本市场独立董事制度政策效果的合理评估有赖于同时对董事会独立性交互效应的考察。

主要变量的相关性分析表明，董事会独立性（Ot_r）与控股股东持股比例（Tp1）显著负相关，与控股股东之外的积极股东的存在（Tp2_10）显著正相关，与国有控股的控股股东性质（So_tp1）显著正相关，与外部法律环境（Law）显著正相关。董事会独立性与是否发行B股或H股（Hb_dm）正相关，但统计上并不显著。

四、董事会独立性交互效应的考察

4.1 利用Min与Max方法对董事会独立性与其他治理机制交互关系的考察

本部分考察董事会独立性与其他治理机制之间的交互关系。借鉴Cremers and Nair (2005), 我们用最小值函数Min()来捕捉两种治理机制的相互依赖关系(互补), 用最大值函数Max()来测试是否两种治理机制独立发挥作用(互替)。这两个函数以简单的形式实现了上述两种交互关系的检验: 如果两种机制独立发挥作用(互替), 任何一种机制水平的提升都会带来业绩的改善, 最大值函数Max的系数将显著为正; 如果除了最大值函数, 最小值函数Min的系数同时显著为正, 这表明, 一种机制的增加, 将带来另一种机制对业绩提升的边际效应的增加, 从而两者作用互相加强(互补)。由于我国公司业绩表现随时间变化明显, 一些治理变量(如Ot_r)和控制变量(如Lev)随年份变化也很明显, 因此在回归中本文采用公司治理研究中常用的年度固定效应模型(year-fixed-effect)^②。

为了考察董事会独立性与大股东监督、管理层薪酬激励及外部法律环境的交互关系, 我们分别引入以下模型:

$$Per = \alpha_1 * Min(Ot_r, Tp1) + \alpha_2 * Max(Ot_r, Tp1) + \sum_{\substack{Gov \neq Ot_r \\ \& Gov \neq Tp1}} \beta * Gov + \sum \gamma * Controls + \varepsilon \quad \dots (1)$$

$$Per = \alpha_1 * Min(Ot_r, Tp3_m) + \alpha_2 * Max(Ot_r, Tp3_m) + \sum_{\substack{Gov \neq Ot_r \\ \& Gov \neq Tp3_m}} \beta * Gov + \sum \gamma * Controls + \varepsilon \quad \dots (2)$$

$$Per = \alpha_1 * Min(Ot_r, Law) + \alpha_2 * Max(Ot_r, Law) + \sum_{\substack{Gov \neq Ot_r \\ \& Gov \neq Law}} \beta * Gov + \sum \gamma * Controls + \varepsilon \quad \dots (3)$$

其中, Ot_r, Tp1, Law 分别指董事会独立性, 第一大股东的持股比例和法律环境指数。Govs 指代所有的治理机制变量, Controls 指代所有的控制变量。为了利用 min 与 max 函数考察交互关系, 治理变量 (Ot_r, Tp1, Tp3_m 和 Law) 作了标准化处理 (均值为 0 标准差为 1)。主要的检验结果见表 4。其中, 模型 1 考察董事会独立性与大股东监督的交互关系, 模型 2 考察董事会独立性与经理人薪酬激励的交互关系, 模型 3 考察董事会独立性与外部法律环境的交互关系。在每个模型中, 前一系列报告企业绩效指标采用 Tq 的实证结果, 后一系列报告企业绩效指标采用 Roa

^② 例如, Coles et al. (2005)和Xu and Wang (1999)等关于公司治理研究对面板数据的分析都采用了年度固定效应模型 (year-fixed-effects regression)。参见Coles et al. (2005)和Xu and Wang (1999)等。

的实证结果。由于数据庞大，为了节省空间，正文仅报告回归系数和双尾 P 值（括号内数字）。

表4：Min与Max对董事会独立性与其他治理机制交互关系考察的回归结果

Dependent	模型 1		模型 2		模型 3	
	Tq	Roa	Tq	Roa	Tq	Roa
Intercept	9.864(.00)	-0.303(.00)	9.683(.00)	-0.314(.00)	9.762(.00)	-0.310(.00)
Min(0t_r, Tp1)	0.050(.01)	0.007(.00)				
Max(0t_r, Tp1)	0.074(.00)	0.007(.00)				
Min(0t_r, Tp3_m)			0.068(.00)	0.004(.07)		
Max(0t_r, Tp3_m)			0.023(.19)	0.005(.00)		
Min(0t_r, Law)					0.022(.29)	0.002(.16)
Max(0t_r, , Law)					0.054(.01)	0.004(.01)
Tp1			0.185(.00)	0.016(.00)	0.183(.00)	0.016(.00)
So_tp1	-0.006(.84)	-0.001(.79)	-0.019(.49)	-0.001(.56)	-0.021(.45)	-0.002(.51)
Ibal	-0.008(.81)	0.009(.00)	0.003(.93)	0.011(.00)	0.005(.89)	0.011(.00)
Tp2_10	0.004(.00)	0.000(.00)	0.011(.00)	0.001(.00)	0.010(.00)	0.001(.00)
Tp3_m	0.064(.00)	0.005(.00)			0.068(.00)	0.005(.00)
M_dm	0.058(.29)	0.001(.76)	0.054(.33)	0.001(.78)	0.049(.37)	0.001(.82)
Bd_size	0.020(.00)	0.000(.63)	0.019(.00)	0.000(.49)	0.020(.00)	0.000(.42)
Ceo_tp	-0.006(.86)	-0.001(.83)	-0.001(.98)	0.000(.90)	-0.001(.99)	0.000(.90)
Law	0.055(.00)	0.003(.01)	0.063(.00)	0.004(.00)		
Hb_dm	0.475(.00)	-0.013(.00)	0.432(.00)	-0.015(.00)	0.440(.00)	-0.015(.00)
Lev	-0.264(.00)	-0.148(.00)	-0.232(.00)	-0.146(.00)	-0.238(.00)	-0.146(.00)
Las	-0.420(.00)	0.019(.00)	-0.426(.00)	0.018(.00)	-0.431(.00)	0.018(.00)
Incr	0.004(.40)	0.002(.00)	0.004(.43)	0.002(.00)	0.004(.41)	0.002(.00)
Fas_rev	0.064(.00)	0.000(.60)	0.065(.00)	0.000(.66)	0.064(.00)	0.000(.67)
Ic_rev	0.025(.00)	0.008(.00)	0.025(.00)	0.008(.00)	0.024(.00)	0.008(.00)
Circu	-1.061(.00)	-0.014(.21)	-0.494(.00)	0.024(.09)	-0.542(.00)	0.024(.08)
Exg	0.031(.20)	0.002(.43)	0.027(.26)	0.002(.45)	0.033(.18)	0.001(.49)
Age	0.040(.00)	-0.001(.04)	0.043(.00)	-0.001(.12)	0.045(.00)	-0.001(.11)
Industry	控制	控制	控制	控制	控制	控制
Year	控制	控制	控制	控制	控制	控制
Adjusted R ²	0.39	0.30	0.39	0.30	0.39	0.30
F	75.92	51.22	77.08	51.94	77.08	52.99
Obs.No.	4148	4148	4148	4148	4148	4148
Vif	1.70	1.70	1.93	1.93	1.90	1.90

注：括号内数字为双尾P值。

表 4 模型 1 的回归结果显示，在控制了其他的治理机制及常见的绩效影响因素后，独立董事比例与大股东持股的公司治理效应互相加强，表现为一种互补关系，并且这种互补关系在市场和会计绩效指标下都成立，从而支持了假设 1 关于大股东监督与董事会独立性互相补充的预测。上述结果表明，尽管中国资本市场存在“一

股独大”“内部人控制”等现象，但独立董事制度的推出有利于约束大股东的“掏空行为”，从而使大股东利益与中小股东利益一致起来，一定程度缓解大股东与中小股东之间的代理问题，使大股东监督朝着健康的方向发展。

模型2的结果支持了假设2，即董事会独立性与经理人薪酬激励的治理效果互相补充。这表明，在当前中国经理人市场缺失的背景下，需要将通过引入独立董事对经理人的监督与对经理人的薪酬激励相结合，双管齐下，才能更加有效地解决经理人与投资者之间的利益冲突，降低代理成本。

模型3的结果表明，董事会独立性与外部法律环境的治理角色存在功能的替代，从而支持了假设3。上述结论意味着，对于法律对投资者权力保护比较弱或处于外部法律环境较弱的公司，独立董事的引入和独立董事制度建设的加强对于改善上述企业的公司治理变得尤为重要。

4.2 引入交互项对董事会独立性与其他治理机制交互关系的稳健性检查

本部分通过引入董事会独立性变量与治理变量的交互项来对其交互关系进行稳健性检查。这种以交互项来考察变量关系的做法在学术界被广泛应用。例如，Mishra 和 Nielsen（2000）通过引入董事会独立性与薪酬激励交叉项来考察二者的交互关系，胡一帆等（2005）引入竞争、产权与公司治理的交互项来考察三者的交互关系。模型的理解是容易的，若交互项回归系数为正，则一个变量的边际效应随着另一变量的增加而递增，因此两者之间存在一种互补关系；反之，若交互项回归系数为负，则一个变量的边际效应随着另一变量的增加而递减，因此两者之间存在一种互替关系。本部分采用的基本计量模型如下：

$$Per = \alpha Ot_r * Tp1 + \sum \beta * Govs + \sum \gamma * Controls + \varepsilon \dots\dots\dots (4)$$

$$Per = \alpha Ot_r * Tp3_m + \sum \beta * Govs + \sum \gamma * Controls + \varepsilon \dots\dots\dots (5)$$

$$Per = \alpha Ot_r * Law + \sum \beta * Govs + \sum \gamma * Controls + \varepsilon \dots\dots\dots (6)$$

$$Per = \alpha_1 Ot_r * Tp1 + \alpha_2 * Ot_r * Tp3_m + \alpha_3 * Ot_r * Law + \sum \beta * Govs + \sum \gamma * Controls + \varepsilon \quad (7)$$

其中，Ot_r, Tp1, Tp3_m, Law 分别指独立董事比例，第一大股东的持股比例，经理人薪酬激励和法律环境指数。Govs 指代所有的治理变量，Controls 指代所有的控制变量。本节同样对治理变量（Ot_r, Tp1, Tp3_m 和 Law）作了标准化处理（均值为 0 标准差为 1）。主要的检验结果见表 5。其中，模型 4 考察董事会独立性与大股东持股的交互效应，模型 5 考察董事会独立性与经理人薪酬激励的交互效应，模型 6 考察董事会独立性与外部法律环境的交互效应，模型 7 同时考察董事会独立性与大股东持股、经理人薪酬激励与外部法律环境的交叉效应。在每个模型中，前一列报告企业绩效指标采用 Tq 的实证结果，后一列报告企业绩效指标采用 Roa 的

实证结果。正文同样仅报告回归系数和双尾 P 值（括号内数字）。

表 5：利用交互项对董事会独立性与其他治理机制交互关系的稳健性考察

Dependen t	模型 4		模型 5		模型 6		模型 7	
	Tq	Roa	Tq	Roa	Tq	Roa	Tq	Roa
Intercep t	9. 812 (. 00)	-0. 307 (. 00)	9. 765 (. 00)	-0. 308 (. 00)	9. 812 (. 00)	-0. 307 (. 00)	9. 801 (. 00)	-0. 305 (. 00)
Ot_r*Tp1	0. 020 (. 05)	0. 002 (. 03)					0. 023 (. 02)	0. 002 (. 04)
Ot_r*Tp3 _m			0. 046 (. 00)	-0. 002 (. 15)			0. 061 (. 00)	-0. 001 (. 43)
Ot_r*Law					-0. 018 (. 14)	-0. 002 (. 10)	-0. 037 (. 00)	-0. 001 (. 20)
Tp1	0. 189 (. 00)	0. 016 (. 00)	0. 183 (. 00)	0. 016 (. 00)	0. 187 (. 00)	0. 016 (. 00)	0. 186 (. 00)	0. 016 (. 00)
So_tp1	-0. 024 (. 38)	-0. 002 (. 45)	-0. 021 (. 44)	-0. 002 (. 51)	-0. 021 (. 45)	-0. 001 (. 54)	-0. 022 (. 43)	-0. 002 (. 48)
Iba1	0. 002 (. 95)	0. 010 (. 00)	0. 007 (. 84)	0. 011 (. 00)	0. 007 (. 85)	0. 011 (. 00)	0. 002 (. 96)	0. 010 (. 00)
Tp2_10	0. 011 (. 00)	0. 001 (. 00)	0. 011 (. 00)	0. 001 (. 00)	0. 011 (. 00)	0. 001 (. 00)	0. 011 (. 00)	0. 001 (. 00)
Tp3_m	0. 063 (. 00)	0. 005 (. 00)	0. 056 (. 00)	0. 006 (. 00)	0. 064 (. 00)	0. 005 (. 00)	0. 055 (. 00)	0. 005 (. 00)
M_dm	0. 053 (. 33)	0. 001 (. 81)	0. 054 (. 33)	0. 001 (. 81)	0. 052 (. 34)	0. 001 (. 83)	0. 051 (. 36)	0. 001 (. 83)
Bd_size	0. 018 (. 00)	0. 000 (. 41)	0. 018 (. 00)	0. 000 (. 38)	0. 018 (. 00)	0. 000 (. 39)	0. 018 (. 00)	0. 000 (. 40)
Ot_r	-0. 002 (. 93)	0. 003 (. 05)	0. 012 (. 53)	0. 003 (. 09)	-0. 005 (. 80)	0. 003 (. 08)	0. 007 (. 73)	0. 003 (. 12)
Ceo_tp	0. 001 (. 99)	0. 000 (. 94)	-0. 001 (. 99)	0. 000 (. 88)	0. 000 (. 99)	0. 000 (. 91)	0. 004 (. 92)	0. 000 (. 95)
Law	0. 060 (. 00)	0. 004 (. 00)	0. 061 (. 00)	0. 004 (. 00)	0. 060 (. 00)	0. 004 (. 00)	0. 060 (. 00)	0. 004 (. 00)
Hb_dm	0. 434 (. 00)	-0. 015 (. 00)	0. 437 (. 00)	-0. 015 (. 00)	0. 433 (. 00)	-0. 016 (. 00)	0. 435 (. 00)	-0. 016 (. 00)
Lev	-0. 228 (. 00)	-0. 146 (. 00)	-0. 231 (. 00)	-0. 145 (. 00)	-0. 228 (. 00)	-0. 146 (. 00)	-0. 241 (. 00)	-0. 146 (. 00)
Las	-0. 432 (. 00)	0. 018 (. 00)	-0. 430 (. 00)	0. 018 (. 00)	-0. 432 (. 00)	0. 018 (. 00)	-0. 431 (. 00)	0. 018 (. 00)
Incr	0. 004 (. 39)	0. 002 (. 00)	0. 004 (. 37)	0. 002 (. 00)	0. 004 (. 41)	0. 002 (. 00)	0. 004 (. 38)	0. 002 (. 00)
Fas_rev	0. 064 (. 00)	0. 000 (. 63)	0. 064 (. 00)	0. 000 (. 72)	0. 065 (. 00)	0. 000 (. 66)	0. 062 (. 00)	0. 000 (. 64)
Ic_rev	0. 025 (. 00)	0. 008 (. 00)	0. 024 (. 00)	0. 008 (. 00)	0. 025 (. 00)	0. 008 (. 00)	0. 024 (. 00)	0. 008 (. 00)
Circu	-0. 513 (. 00)	0. 023 (. 10)	-0. 522 (. 00)	0. 024 (. 08)	-0. 500 (. 00)	0. 025 (. 08)	-0. 522 (. 00)	0. 024 (. 09)
Exg	0. 029 (. 23)	0. 002 (. 47)	0. 027 (. 26)	0. 002 (. 43)	0. 029 (. 24)	0. 001 (. 48)	0. 024 (. 32)	0. 001 (. 48)
Age	0. 043 (. 00)	-0. 001 (. 13)	0. 043 (. 00)	-0. 001 (. 13)	0. 043 (. 00)	-0. 001 (. 13)	0. 043 (. 00)	-0. 001 (. 14)
Industry	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
Year	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
Adjusted R²	0. 39	0. 30	0. 39	0. 30	0. 39	0. 30	0. 39	0. 30
F	75. 29	50. 67	75. 68	50. 56	75. 22	50. 59	72. 12	48. 03
Obs. No.	4148	4148	4148	4148	4148	4148	4148	4148
Vif	1. 92	1. 92	1. 93	1. 93	1. 92	1. 92	1. 89	1. 89

注：括号内数字为双尾 P 值。

从表 5 模型 4 我们看到，尽管董事会独立性主项的回归系数在市场绩效指标下并不显著，但其与大股东控股的交叉项的回归系数无论采用会计绩效还是市场绩效

都显著为正。这表明大股东控股的边际公司治理效应随着董事会独立性的增加而提高，董事会独立性的提高将加强大股东控制与企业绩效的关系，从而进一步支持了 4.1 节董事会独立性与大股东监督互相补充的结论。

模型 5 的回归结果显示，董事会独立性与经理人薪酬激励的交叉项的回归系数在企业绩效度量为市场绩效下显著为正。这表明经理人薪酬合约的边际公司治理效应随着董事会独立性的增加而提高，董事会独立性的提高将加强经理人薪酬激励与企业绩效的关系。该结论与 4.1 节董事会独立性与管理层薪酬激励互补的结论一致。在企业绩效度量为会计绩效下交叉项的回归系数为负，但在统计上并不显著。

模型 6 显示董事会独立性与外部法律环境的交叉项的回归系数为负，出现了预期的符号，而且在边际上显著。这表明外部法律环境的边际公司治理效应随着董事会独立性的增加而降低，董事会独立性的提高在一定程度上削弱外部法律环境与企业绩效的关系，从而进一步支持了 4.1 节董事会独立性与法律对投资者保护的治理效果存在一定互替关系的结论。

在模型 7，我们将模型 4-6 中的交叉项同时引入，结果并无显著变化。基于 4.2 节的分析，我们看到，董事会独立性与大股东控股和经理人薪酬激励的互补关系表明，董事会独立性的加强将改善大股东控股和经理人薪酬激励的治理效果；而董事会独立性与外部法律环境的互替关系表明，对于外部法律环境相对较弱的公司，董事会独立性的加强将显得尤为重要。用 Min, Max 函数与交叉项这两种方法结论的一致性表明我们的结论是稳健的。

表 5 的回归结果还显示，控股股东持股比例、控股股东之外的大股东的持股比例、经理人薪酬激励、经理人是否持股、法律环境指数与公司绩效显著正相关，而总经理与董事长的两职分离状况和控股股东的性质是否国有则对公司绩效无显著影响。董事会规模、是否发行 B 与 H 股与市场绩效指标显著正相关，与会计绩效指标则负相关。资产负债率则与公司绩效指标显著负相关。

本文进一步考察董事会独立性加强对股权制衡、董事会领导结构及公司是否发行 B 股或 H 股等治理机制治理效果的影响。我们采用以下计量模型。

$$Per = \alpha Ot_r * Ibal + \sum \beta * Govs + \sum \gamma * Controls + \varepsilon \dots\dots\dots (8)$$

$$Per = \alpha Ot_r * Ceo_tp + \sum \beta * Govs + \sum \gamma * Controls + \varepsilon \dots\dots\dots (9)$$

$$Per = \alpha Ot_r * Hb_dm + \sum \beta * Govs + \sum \gamma * Controls + \varepsilon \dots\dots\dots (10)$$

$$Per = \alpha_1 Ot_r * Ibal + \alpha_2 * Ot_r * Ceo_tp + \alpha_3 * Ot_r * Hb_dm + \sum \beta * Govs + \sum \gamma * Controls + \varepsilon \dots\dots\dots (11)$$

其中，Ot_r, Ibal, Ceo_tp 与 Hb_dm 分别指独立董事比例，股权制衡程度，CEO 兼任情况和公司是否发行 B 股 H 股的虚拟变量。Govs 指代所有的治理变量，Controls 指代所有的控制变量。上述考察的主要检验结果见表 6。其中，模型 8 考

察董事会独立性与股权制衡度的交互效应,模型 9 考察董事会独立性与 CEO 兼任情况的交互效应,模型 10 考察董事会独立性与是否发行 B 股 H 股的交互效应,模型 11 同时考察董事会独立性与股权制衡度、CEO 兼任情况与是否发行 B 股 H 股的交叉效应。在每个模型中,前一系列报告企业绩效指标采用 Tq 的实证结果,后一系列报告企业绩效指标采用 Roa 的实证结果。表 6 同样仅报告回归系数和双尾 P 值(括号内数字)。

表6 董事会独立性与法律环境的交互关系

Dependent	模型 8		模型 9		模型 10		模型 11	
	Tq	Roa	Tq	Roa	Tq	Roa	Tq	Roa
Intercept	9.031(.00)	-0.376(.00)	9.122(.00)	-0.370(.00)	9.077(.00)	-0.372(.00)	8.988(.00)	-0.379(.00)
Ot_r*Ib	-0.439(.03)	-0.033(.05)					-0.450(.02)	-0.034(.05)
Ot_r*Ce			0.395(.13)	0.014(.53)			0.382(.15)	0.013(.56)
Ot_r*Hb					-0.519(.09)	-0.035(.19)	-0.503(.10)	-0.035(.19)
_dm								
Tp1	0.011(.00)	0.001(.00)	0.011(.00)	0.001(.00)	0.011(.00)	0.001(.00)	0.011(.00)	0.001(.00)
So_tp1	-0.024(.38)	-0.002(.46)	-0.021(.45)	-0.002(.52)	-0.020(.48)	-0.001(.55)	-0.021(.44)	-0.002(.51)
Ibal	0.114(.06)	0.019(.00)	0.006(.87)	0.011(.00)	0.006(.86)	0.011(.00)	0.115(.05)	0.019(.00)
Tp2_10	0.011(.00)	0.001(.00)	0.011(.00)	0.001(.00)	0.011(.00)	0.001(.00)	0.011(.00)	0.001(.00)
Tp3_m	0.000(.00)	0.000(.00)	0.000(.00)	0.000(.00)	0.000(.00)	0.000(.00)	0.000(.00)	0.000(.00)
M_dm	0.054(.32)	0.001(.80)	0.052(.34)	0.001(.82)	0.052(.34)	0.001(.82)	0.052(.35)	0.001(.82)
Bd_size	0.018(.00)	0.000(.37)	0.018(.00)	0.000(.40)	0.018(.00)	0.000(.39)	0.018(.00)	0.000(.37)
Ot_r	0.325(.12)	0.051(.01)	-0.056(.72)	0.024(.07)	0.038(.80)	0.029(.03)	0.326(.13)	0.053(.00)
Ceo_tp	0.002(.96)	0.000(.96)	-0.104(.18)	-0.004(.53)	0.000(.99)	0.000(.91)	-0.096(.22)	-0.004(.59)
Law	0.021(.00)	0.001(.00)	0.021(.00)	0.001(.00)	0.021(.00)	0.001(.00)	0.021(.00)	0.001(.00)
Hb_dm	0.435(.00)	-0.015(.00)	0.434(.00)	-0.015(.00)	0.568(.00)	-0.006(.42)	0.564(.00)	-0.006(.42)
Lev	-0.227(.00)	-0.146(.00)	-0.226(.00)	-0.146(.00)	-0.227(.00)	-0.146(.00)	-0.230(.00)	-0.146(.00)
Las	-0.431(.00)	0.018(.00)	-0.431(.00)	0.018(.00)	-0.431(.00)	0.018(.00)	-0.430(.00)	0.018(.00)
Incr	0.004(.39)	0.002(.00)	0.004(.40)	0.002(.00)	0.004(.41)	0.002(.00)	0.004(.41)	0.002(.00)
Fas_rev	0.064(.00)	0.000(.64)	0.065(.00)	0.000(.69)	0.065(.00)	0.000(.68)	0.065(.00)	0.000(.66)
Ic_rev	0.025(.00)	0.008(.00)	0.025(.00)	0.008(.00)	0.025	0.008(.00)	0.025(.00)	0.008(.00)

					(.00)			
Circu	-0.503(.00)	0.024(.09)	-0.507(.00)	0.024(.09)	-0.491(.00)	0.025(.08)	-0.488(.00)	0.025(.07)
Exg	0.031(.20)	0.002(.42)	0.029(.23)	0.002(.46)	0.030(.22)	0.002(.45)	0.031(.20)	0.002(.42)
Age	0.043(.00)	-0.001(.12)	0.043(.00)	-0.001(.12)	0.043(.00)	-0.001(.13)	0.043(.00)	-0.001(.12)
Industr	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
Year	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
Adjusted R ²	0.39	0.30	0.39	0.30	0.39	0.30	0.39	0.30
F	75.35	50.63	75.22	50.49	75.25	50.55	71.47	47.96
Obs.No.	4148	4148	4148	4148	4148	4148	4148	4148
Vif	2.29	2.29	2.13	2.13	2.16	2.16	2.66	2.66

注：括号内数字为双尾 P 值。

表 6 模型 8 的回归结果表明，董事会独立性与股权制衡度的交叉项的系数显著为负。这表明股权制衡度的边际公司治理效应随着董事会独立性的增加而降低，董事会独立性的提高将削弱股权制衡度与企业绩效的关系，从而验证和支持了假设 4。关于董事会独立性与股权制衡度的互替关系可以从主项和交叉项的综合效应考察中可以得到进一步证明。例如，从模型 8，我们有 $0.114 - (0.439 \times 0.773) = -0.225$ ，其中 0.114 和 0.439 分别为股权制衡主项和其与董事会独立性的交叉项的回归系数，0.773 为股权制衡度的均值。这表明在董事会独立性与股权制衡度之间存在显著的替代关系。

模型 9 的董事会独立性与 CEO 是否兼任董事长的交叉项的系数为正，与预期的符号不一致，但在统计上并不显著，因而假设 5 未能得到验证。这可能与 CEO 兼任董事长现象在中国上市公司并不普遍有关^③。

模型 10 的董事会独立性与是否发行 B 或 H 股的交叉项系数为正，且在市场绩效下显著。这表明是否发行 B 或 H 股从而受到与内地资本市场相比更为严格和规范的法律和监管的约束的边际公司治理效应随着董事会独立性的增加而降低，董事会独立性的提高将削弱该指标与企业绩效的关系，从而一定程度上验证和支持了假设 6。由于是否发行 B 股或 H 股同样可看作法律对投资者权力保护的变量，因此这个结论可以看作董事会独立性与法律环境替代关系的新的稳健性检查。模型 11 中，我们把模型 8-10 的交叉项同时引入，结果并无显著变化。

五、中国资本市场独立董事制度的政策效果评估

5.1 独立董事制度和董事会独立性的分年度描述性统计

^③ CEO 兼任董事长在本文的样本区间内平均仅占 10.8%，参见本文第三节的描述统计分析。

2001年8月,中国证监会发布《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》,标志着我国上市公司独立董事制度的正式推出。按照指导意见要求,上市公司在2002年6月30日前必须引入不少于两人的独立董事。本节在第四节董事会独立性的交互效应考察的基础上,延续第四节的研究视角,进一步对中国资本市场独立董事制度的政策效果进行评估。

表 7 报告董事会独立性分年度描述性统计分析。

表 7: 董事会独立性分年度描述性统计分析

年份	N	均值	中值	标准差	最小值	最大值
2001	905	0.062	0	0.107	0	0.556
2002	1007	0.242	0.222	0.078	0	0.667
2003	1062	0.329	0.333	0.060	0.071	0.750
2004	1174	0.343	0.333	0.051	0	0.667

从表 7 我们看到,独立董事比例在 2001 较小,均值仅为 6.2%,而到 2002 年则急速增大到 24.2%,在 2003 年以后则维持在 1/3 以上。2002 年起中国证监会开始在上市公司中强制推行独立董事制度,并且规定 2003 年独立董事在董事会中所占的比例要达到 1/3。上述统计分析表明,董事会独立性的改变深受上述政策的影响。在一定意义上,我们可以把 2002 年看作是独立董事制度发挥实质性公司治理作用的分水岭。在 2002 年之前,虽然个别上市公司也设置了独立董事,但总体来看,独立董事的比例比较低,均值只有 6.2%,且公司间差异较大,标准差达到 10.7%,而中值为 0,表明大多数上市公司没有独立董事。2002 年之后,独立董事制度得到了全面的实施,独立董事比例迅速提高,2002 到 2004 年独立董事比例平均达到 30.7%。对独立董事比例进行均值差异检验(正文未报告)显示,2001 年与之后各年度独立董事比例之间存在显著差异。

5.2 独立董事制度的政策效果评估

本节考察中国资本市场推出独立董事制度的政策效果。我们通过引入虚拟变量 Dt_24 来刻画是否推出独立董事制度。如果是在推出独立董事制度之前的年度,该变量取 0;如果是在推出独立董事制度之后的年度,则该变量取 1。第四节的分析表明,对于我国 A 股上市公司而言,独立董事的治理效果不是体现在直接效应上,而是通过与其他治理机制的交互效应而间接发挥改善公司治理的作用。基于上述分析,我们用 Dt_24 与主要治理机制的交互项(Dt_24*Tp1, Dt_24*Tp3_m 与 Dt_24*Law)来考察这种交互效应。我们所建立的回归模型如下。

$$Per = \alpha_0 * Dt_24 + \alpha_1 Dt_24 * Tp1 + \alpha_2 * Ot_r * Tp3_m + \alpha_3 * Ot_r * Law + \sum \beta * Givs + \sum \gamma * Controls + \varepsilon \quad (12)$$

其中,主项 Dt_24 的回归系数将反映在治理机制(Tp1, Tp3_m 与 Law)处于平

均水平时独立董事制度引入对企业绩效的影响，主项 Tp1, Tp3_m 与 Law 的回归系数将反映全面引入独立董事制度前治理机制对公司价值的影响，而交互项的回归系数将反映政策实施前后各治理机制治理效果的改变。本节对治理变量 (Tp1, Tp3_m 与 Law) 同样进行了标准化处理 (均值 0 方差 1)。表 9 报告了对模型 12 的回归结果，其中 1, 2 列对 2002 到 2004 年的数据进行了退化处理，运用退化的截面回归。3, 4 列直接作混合 OLS 回归。在进行混合 OLS 回归时，因变量进行了年度调整 (减去年度均值)，以控制年度效应。在每个模型中，前一列报告企业绩效指标采用 Tq 的实证结果，后一列报告企业绩效指标采用 Roa 的实证结果。表 9 同样仅报告回归系数和双尾 P 值 (括号内数字)。

表 9：模型 12 的回归结果

Dependent	退化的截面回归		混合 OLS 回归	
	Tq	Roa	Tq	Roa
Intercept	10.828(.00)	-0.287(.00)	8.837(.00)	-0.320(.00)
dt_24	-0.013(.75)	-0.001(.72)	0.008(.80)	-0.001(.74)
dt_24*Tp1	0.083(.01)	0.004(.06)	0.076(.00)	0.004(.10)
dt_24*Tp3_m	0.197(.00)	0.002(.47)	0.177(.00)	-0.001(.81)
dt_24*Law	-0.093(.03)	-0.001(.74)	-0.090(.01)	-0.002(.59)
Tp1	0.133(.01)	0.014(.00)	0.121(.00)	0.013(.00)
So_top1	-0.002(.96)	0.000(.90)	-0.020(.45)	-0.002(.44)
Ibal	0.012(.84)	0.010(.01)	0.001(.97)	0.011(.00)
Tp2_10	0.011(.00)	0.001(.00)	0.010(.00)	0.001(.00)
Tp3_m	-0.061(.14)	0.007(.02)	-0.095(.01)	0.006(.06)
M_dm	0.001(.99)	0.001(.93)	0.048(.38)	0.001(.83)
Bd_size	0.020(.01)	-0.001(.23)	0.018(.00)	-0.001(.25)
Ceo_top	-0.035(.55)	-0.006(.16)	0.005(.90)	0.000(.93)
Law	0.120(.00)	0.005(.03)	0.136(.00)	0.005(.06)
Hb_dm	0.535(.00)	-0.014(.00)	0.446(.00)	-0.015(.00)
Lev	-0.252(.02)	-0.134(.00)	-0.243(.00)	-0.146(.00)
Las	-0.524(.00)	0.016(.00)	-0.431(.00)	0.018(.00)
Incr	0.005(.57)	0.003(.00)	0.004(.42)	0.002(.00)
Fas_rev	0.075(.00)	0.000(.86)	0.063(.00)	0.000(.61)
Ic_rev	0.026(.00)	0.006(.00)	0.023(.00)	0.008(.00)
Circu	-0.906(.00)	0.029(.11)	-0.540(.00)	0.023(.09)
Exg	0.025(.50)	0.000(.86)	0.022(.36)	0.001(.48)
Age	0.058(.00)	-0.001(.05)	0.042(.00)	-0.001(.08)
Industry	控制	控制	控制	控制
Adjusted R ²	0.33	0.33	0.29	0.30
F	31.06	31.45	49.85	51.53
Obs.No.	2198	2198	4148	4148
Vif	2.20	2.20	2.76	2.76

注：括号内数字为双尾 P 值。

表 9 的回归结果显示,在各治理机制的平均水平下,独立董事制度的推出对企业绩效的改善的直接效应并不显著,但由于独立董事制度的实施,其他治理机制的公司治理效果发生显著改善。交互项 Dt_24*Tp1 的回归系数显著为正表明,独立董事制度的推出能在一定程度上制约大股东对中小股东利益的侵害,使大股东扮演更加积极的公司治理角色;交互项 Dt_24*Tp3_m 的回归系数显著为正表明,独立董事制度的推出构成管理层薪酬激励的有效补充,有助于改善管理层薪酬激励的治理效果,从而提升公司价值;而 Dt_24*Law 的回归系数显著为负,表明董事会独立性可以部分替代法律对投资者权力保护的功能,因此,在投资者权力保护较差的地区,推出独立董事制度将具有更为现实的意义。上述的分析进一步表明,尽管独立董事制度实施的直接效果并不明显,但董事会独立性通过与其他治理机制的交互效应,以间接的方式发挥改善我国上市公司的公司治理的作用。

第五节的分析从新的角度进一步支持了第四节关于董事会独立性与其他治理机制交互关系的结论,即董事会独立性与大股东监督,管理层薪酬激励等机制互相加强(互补),而与法律对投资者权力的保护则存在显著的替代关系。上述结论有助于我们形成公司治理文献中长期以来充满争议的公司治理内部与外部治理机制关系的正确认识。

需要说明的是,在第四节和第五节所有的回归中,本文同时采用 Mb 以及调整的 Mb 作为市场绩效指标,用 Roe 来作为会计绩效指标进行稳健性检查。对应的结果与采用 Tq 作为市场绩效指标和 Roa 作为会计绩效指标时的结论无显著差别,表明本文的结论的稳健性并不受企业绩效度量指标的选择的影响。

六、结论

本文利用中国 A 股上市公司的数据考察了董事会独立性与其他治理机制的交互效应对改善公司治理,从而企业绩效的影响。在此基础上对中国资本市场推出的独立董事制度的政策效果进行评估,从而在一定程度上回答了独立董事制度在中国资本市场是否发挥作用和以怎样的方式发挥作用的问题。

不同于以往的研究结论,本文的研究表明,对于中国资本市场而言,董事会独立性的公司治理效应不是以直接,而是通过与其他治理机制的交互影响而间接发挥公司治理作用的。因而,本研究对于合理评估中国资本市场推出的独立董事制度的政策效果和未来的改进和完善具有重要的政策涵义。

本文得到的基本结论是,董事会独立性与大股东监督、管理层薪酬激励等治理机制的治理效果互相加强(互补),而与法律对投资者权力的保护和股权制衡等治理机制则存在替代关系。上述结论有助于我们形成公司治理文献中长期以来充满争议的公司治理内部与外部治理机制关系的正确认识。

上述结论所具有的重要的政策涵义是,中国资本市场独立董事制度的推行将改

善大股东监督和管理层薪酬激励的治理效果,但在一定程度上将削弱法律环境改善与股权制衡的治理效果。董事会独立性加强对董事会的领导结构的治理效果则并无显著影响。因而,对于控股股东持股比例较大的公司,应该进一步提高独立董事比例,从而制约控股股东的“关联交易”“掏空”等侵害小股东利益的行为,使控制性股东扮演更为积极的公司治理角色;董事会独立性的提高将有助于董事会更加客观地评估经理人的市场价值,从而使对经理人努力回报的薪酬建立在与企业绩效挂钩的合理敏感区间内,从而使经理人与投资者之间的利益更趋于一致,因此董事会独立性的提高将增强管理层激励的治理角色;董事会独立性与法律对投资者权力的保护的互替关系表明,法律对投资者权力的保护与独立董事都能够对内部人的活动进行约束与监督,二者的治理角色具有一定的重合性,因而,在投资者权力保护较差的地区,推出独立董事制度将具有更为现实的意义。

参考文献

- [1] Brickley, J. A., J. L. Coles, and G. Jarrell, 1997, "Leadership Structure: Separating the CEO and Chairman of the Board," *Journal of Corporate Finance* (3), 189-220.
- [2] Coles. J. L., N. D. Daniel. And L. Naveen, 2005, "Boards: Does One Size Fit All?", working paper, Arizona State University.
- [3] Cremers K. J. Martijn and Vinay B. Nair, 2005, "Governance Mechanisms and Equity Prices", *The Journal of Finance*, Vol. LX, No. 6, December.
- [4] Chen, Zhiwu, and Peng Xiong, 2002, "The Illiquidity Discount in China", working paper, International Center for Financial Research, Yale University.
- [5] Cho, Myeong-Hyeon, 1998, "Ownership Structure, Investment, and the Corporate Value: An Empirical Analysis", *Journal of Financial Economics* 47:103-121.
- [6] Denis, David J., and Sarin, Atulya, "Twenty-five years of Corporate Governance Research and Counting", *Review of Financial Economics* 10(2001):191-212
- [7] Hermalin, Benjamin E., and Weisbach, Michael S., "Endogenously Chosen Boards of Directors and Their Monitoring of the CEO." *The American Economic Review* 88 (March 1998): 96-118.
- [8] Hermalin, B. E. and M. S. Weisbach, 2001, "Board of directors as an endogenously determined institution: A survey of the economic

- literature.” working paper, University of California at Berkeley.
- [9] Hirshleifer, David, and Thakor, Ahjan V., 1994, “Managerial Performance, Board of Directors and Takeover Bidding.” *Journal of Corporate Finance* 1: 63—90.
- [10] Jensen, Michael C., “The Modern Industrial Revolution, Exit, and the Failure of Internal Control Systems”, *The Journal of Finance* (July 1993): 831-880.
- [11] La Porta, Rafael, Lopez-de-silanes, Florencio, Shleifer, Andrei, and Vishny, Robert, “Law and Finance”, *Journal of Political Economy* 106(1998): 1113-1155.
- [12] La Porta, Rafael, Lopez-de-silanes, Florencio, Shleifer, Andrei, and Vishny, Robert, “Investor Protection and Corporate Governance”, *Journal of Financial Economics* 58(2000): 3-27.
- [13] Li, Kai, Heng Yue and Longkai Zhao, 2006, Ownership, Institutions, and Capital Structure: Evidence from Firms, University of British Columbia and University of Peking, Working paper.
- [14] Loderer, Claudio., and Martin, Kenneth, 1997, “Executive stock ownership and performance Tracking faint traces”, *Journal of Financial Economics* 45: 223-255.
- [15] Maug, Ernst, 1997, “Board of Directors and Capital Structure: Alternative Forms of Corporate Restructuring”, *Journal of Corporate Finance* 3: 113-139.
- [16] McConnell, John J., and Servaes, Henri, 1990, “Additional evidence on equity ownership and corporate value”, *Journal of Financial Economics* 27: 595-612.
- [17] Pi, L. and S.G. Timme, 1993, “Corporate Control and Bank Efficiency,” *Journal of Banking and Finance* 17(2-3), 515-530.
- [18] Shleifer, Andrei, and Vishny, Robert W., “A Survey of Corporate Governance.” *The Journal of Finance* (June 1997): 737-783.
- [19] Xu Xiaonian, Yan Wang, 1999, “Ownership structure and corporate governance in Chinese stock companies”, *China Economic Review*, 10, (1): 75-98.
- [20] 白重恩, 刘俏, 陆洲, 宋敏, 张俊喜, 中国上市公司治理结构的实证研究, 《经济研究》, 2005 年第 2 期。
- [21] 樊纲、王小鲁和朱恒鹏, 《中国市场化指数-各地区市场化相对进程 2006 年

报告》经济科学出版社 2007 年 2 月第 1 版。

- [22] 胡一帆、宋敏和张俊喜, “竞争、产权、公司治理三大理论的相对重要性及交互关系”, 《经济研究》, 2005 年第 9 期。
- [23] 李常青和赖建清, “董事会特征影响公司绩效吗?”, 《金融研究》, 2004 年第 5 期。
- [24] 孙永祥和黄祖辉, “上市公司的股权结构与绩效”, 《经济研究》, 1999 年第 2 期。
- [25] 王跃堂、赵子夜和魏晓雁, “董事会独立性是否影响公司绩效”, 《经济研究》, 2006 年第 5 期。
- [26] 吴淑琨, “股权结构与公司绩效的 U 型关系研究——1997 —2000 年上市公司的实证研究”, 《中国工业经济》, 1999 年第 1 期。
- [27] 袁萍、刘士余和高峰, “关于中国上市公司董事会、监事会于公司业绩的研究”, 《金融研究》, 2006 年第 6 期。
- [28] 郑志刚、孙艳梅、谭松涛和姜德增, “股权分置改革对价确定与我国上市公司治理机制有效性的检验”, 《经济研究》, 2007 年第 7 期。