

资本市场开放与企业内部人减持—— 来自陆港通交易制度的经验证据

Capital Market Liberalization and Corporate Insider Selling: Evidence from Stock Connect Schemes in China

代昀昊¹; 刘晓军¹; 王砾²

(1.华中科技大学经济学院; 2.中南财经政法大学政府会计研究所, 社会科学院)

(1. School of Economics, Huazhong University of Science and Technology;

2. Government Accounting Research Institute, Zhongnan University of Economics and
Law)

代昀昊 Dai Yunhao (通讯作者)

单位: 华中科技大学, 经济学院, 副教授

地址: 湖北省武汉市洪山区珞喻路 1037 号华中科技大学经济学院 526 室

邮编: 430074

Email: daiyunhao@hust.edu.cn; 电话: 134-7624-1270

刘晓军 Liu Xiaojun

单位: 华中科技大学, 经济学院

地址: 湖北省武汉市洪山区珞喻路 1037 号华中科技大学经济学院

邮编: 430074

Email: m201974212@hust.edu.cn; 电话: 158-2725-9634

王砾 Wang Li

单位: 中南财经政法大学, 政府会计研究所, 社会科学院, 讲师

地址: 湖北省武汉市江夏区南湖大道 182 号中南财经政法大学文泉楼

邮编: 430074

Email: wangli@zuel.edu.cn; 电话: 131-0068-0088

致谢: 本研究受到国家自然科学基金青年项目 (71702061; 71902185) 以及国家社会科学基金项目 (19BJY258) 的资助, 谨致谢意。

资本市场开放与企业内部人减持—— 来自陆港通交易制度的经验证据

摘要：构建当前国内国际“双循环”新发展格局，资本市场发挥着重要的枢纽作用。而不断推动资本市场高水平双向开放，既是“双循环”新发展格局的内在要求，也是实现上市公司高质量发展的重要途径。本文以“沪港通”与“深港通”的实施作为准自然实验，运用倾向得分匹配法和双重差分模型研究了资本市场开放对企业内部人减持行为的影响。研究表明，资本市场开放能够显著降低标的公司内部人的减持行为，并且在企业信息不对称程度较高或内部人自利倾向较高时，资本市场开放更能发挥对企业内部人减持行为的监管约束作用。此外，我们发现资本市场开放对内部人机会主义减持的抑制作用更为强烈。同时，资本市场开放对内部人减持行为的影响在非国有企业、以及在市场化进程较高的地区更为显著，并有助于降低内部人减持在行业间和地区内的“同伴效应”，提高监管效率。本文揭示了资本市场开放作为市场化机制对微观企业发挥的治理作用及其机理，这为当前坚持扩大资本市场开放、促进资本市场高质量发展相关政策提供了经验证据。

关键词：资本市场开放；陆港通；内部人减持；信息不对称；委托代理

一、引言

当今世界正经历百年未有之大变局,经济形势仍然复杂严峻。面对错综复杂的国际环境,党的十九届五中全会提出,“要加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局”。2020年10月,中国证监会副主席方星海在第二届外滩金融峰会上表示,扩大资本市场开放,对于打通我国金融体系中的堵点,推动资本市场高质量发展,促进形成新发展格局具有重要意义。我国资本市场一直坚持对外开放战略,从建立B股市场、批准部分国有企业到香港上市(H股),到建立健全的QFII、RQFII制度,再到2014年和2016年推出“沪港通”、“深港通”等互联互通机制。资本市场开放不仅能够促进经济发展(Bekaert et al., 2005; Gupta and Yuan, 2009; 连立帅等, 2019),同时通过引入成熟的境外投资者,还能够提升国内资本市场的信息效率、发挥治理效应(Bae et al., 2012; Rejeb and Boughrara, 2013; 钟覃琳和陆正飞, 2018),对于实现上市公司的高质量发展有着重要意义。

企业内部人在买卖本公司的股票时,往往会利用自身的信息优势来获利(朱茶芬等, 2011),而A股市场不断掀起的减持潮由于存在大量的违规案例,备受监管当局、实务界和学术界的广泛关注。尽管内部人的减持行为可能出于客观的流动性需求或投资组合的多样化等常规动机(Kallunki et al., 2009, 2018; Gider and Westheide, 2016),但已有文献发现,企业内部人会通过主动管理媒体披露行为和年报语调(易志高等, 2017; 曾庆生等, 2018)、发布“高送转”公告(谢德仁等, 2016)等方式短期抬高股价进行高位套现(Cheng and Lo, 2006)。同时,凭借私有信息优势,内部人还会选择在企业披露坏消息之前进行减持(Agrawal and Cooper, 2015; Lin et al., 2020),从而反映出管理层的机会主义行为(Chung et al., 2019)。为了防止企业内部人的减持行为对资本市场的健康发展以及中小投资者的利益造成不利影响,中国证监会于2017年修订发布了《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》,进一步完善了董监高减持的信息披露要求,从监管层面提供了一定约束(张程等, 2020)。而如何从市场化治理机制的角度来监管企业内部人的减持行为,仍然值得探讨(黄俊威, 2020)。

“沪港通”与“深港通”作为我国资本市场开放的里程碑事件,其互通互联机制不仅为国内投资者提供了境外投资的渠道,同时更为国内资本市场引入了更多的境外投资者,有效推动我国资本市场的双向开放。一方面,“陆港通”的实施能够提升国内资本市场的信息含量(Fang et al., 2015; Bae et al., 2012, 钟覃琳和陆正飞, 2018),有利于优化公司的治理结构,发挥监督作用(Aggarwal et al., 2011; 陈运森和黄健娇, 2019; 邹洋等, 2019)。因此,资本

市场开放通过引入境外投资者，有助于降低企业与投资者之间的信息不对称，以及缓解企业内部的委托代理问题，从而抑制企业内部人的减持行为。但另一方面，资本市场开放引入的外国投资者也可能存在逐利行为，加剧股市波动（Bae et al., 2004; Xu et al., 2020）。同时境外投资者可能会与内部人之间产生信息竞争，这可能反而会促进企业内部人的减持行为（Massa et al., 2015）。因此，资本市场开放是否能够对企业内部人减持行为发挥约束作用，仍有待进一步的探索。

本文将“沪港通”与“深港通”的实施作为准自然实验，以“陆港通”标的公司为实验组，并根据倾向性得分匹配法（Propensity Score Matching, PSM）构造相应的控制组，通过控制公司/年度固定效应后的双重差分模型（Difference-in-Difference, DID）实证检验了资本市场开放对内部人减持行为的影响。结果发现，资本市场开放显著降低了标的公司内部人的减持行为。为避免该结果是由于某些随机因素造成，我们通过随机生成实验组以及对应匹配得到的控制组样本进行安慰剂检验，结果仍然一致。

进一步的研究发现，当企业自身的信息不对称程度越高，或企业内部人潜在的自利倾向较高时，资本市场开放对内部人减持行为的影响会更为明显。从而反映了资本市场开放能够通过降低企业与投资者之间的信息不对称和缓解企业内部的委托代理问题，发挥对内部人减持行为的监管约束作用。

参考罗宏和黄婉（2020），我们将内部人减持行为区分为机会主义减持和常规减持，结果显示资本市场开放对内部人机会主义减持的抑制作用更为强烈。同时，我们还发现，资本市场开放对内部人减持行为的影响在非国有企业、以及在市场化进程较高的地区更为显著，并能够对上市公司内部减持行为的“同伴效应”有所抑制，有助于降低内部人减持在行业间和地区内的“传染性”，提高监管效率。稳健性检验部分，本文采用了不同的内部人减持衡量指标、控制“减持新规”、融资融券政策等影响后，结果仍然与主体分析一致。

本文的贡献主要体现在以下几个方面。第一，借助“陆港通”实施的自然实验，本文通过 PSM 进行样本匹配，并基于 DID 模型考察了资本市场开放对内部人减持行为的影响，能够缓解两者之间可能存在的内生性问题。同时，部分文献在研究资本市场开放的作用时涉及跨国数据，这可能会受到除资本市场开放之外的其他国家制度、文化、经济发展等特征因素的影响，而本文基于“陆港通”的研究主要以我国上市公司作为研究样本进行分析，能够缓解上述影响，从而建立因果关系（钟覃琳和陆正飞，2018）。

第二，已有文献在考察企业内部人减持行为的影响因素时，主要从企业内部的治理制度

或外部法律法规的监管角度来进行考察（陈作华和方红星，2019；罗宏和黄婉，2020；张程等，2020），而如何通过市场化机制发挥治理作用，约束内部人减持行为的相关文献还较为鲜见。黄俊威（2020）基于我国融资融券制度的背景，认为融资融券制度是一种有效应对内部人减持的市场化治理机制。随着我国金融开放进程的加快，资本市场正逐步向制度型开放转变，本文的研究结论表明，作为我国资本市场对外开放的里程碑事件，“陆港通”的实施能够抑制企业内部人的减持行为，发挥治理机制，这为市场化治理机制对微观企业的作用提供了经验证据，同时也为未来我国资本市场的进一步开放提供了证据支持。

第三，本文还对资本市场开放影响企业内部人减持的具体机制进行了探讨。已有文献发现私有信息优势和委托代理问题是企业内部人进行减持交易的内在动机（Piotroski and Roulstone, 2005；罗宏和黄婉，2020），本文的结果表明，资本市场开放对内部人减持的影响在信息不对称程度较高以及内部人自利倾向较高时更为显著，表明资本市场开放能够通过缓解企业与投资者之间的信息不对称，以及降低内部人自利倾向这两个途径发挥抑制内部人减持行为的作用，从而厘清了资本市场开放与内部人减持之间的传导机理，丰富了资本市场开放经济后果的相关研究。

本文其他部分的结构安排为：第二部分根据现有文献梳理制度背景并提出研究假设；第三部分是研究设计，包括数据来源与样本筛选、变量定义、模型设定以及描述性统计结果；第四部分为实证结果与分析，包括主要回归结果、影响机制检验、异质性检验、扩展性检验以及稳健性检验等；第五部分为结论和政策启示。

二、制度背景、文献回顾与研究假设

（一）制度背景

开放是资本市场发展的内在要求，也是市场走向成熟的必由之路。伴随着改革开放的历史进程，我国资本市场也经历了从无到有、从小到大，在开放中稳步成长的过程。1992年1月，证监会允许部分上市公司发行人民币特种股票，以人民币标明面值，以外币认购和买卖，从而建立B股市场以筹集外资。1992年底，证监会批准部分国有企业到香港上市，发售H股，以通过香港证券市场吸引国际投资者。随后，在2002年，中国证监会和中国人民银行联合发布了《合格境外机构投资者境内证券投资管理暂行办法》，正式推出QFII试点，允许获得资格的境外机构投资者投资于中国内地的证券市场。2011年12月，中国证监会、中国

人民银行和国家外汇管理局发布《基金管理公司、证券公司人民币合格境外机构投资者境内证券投资试点办法》，标志着 RQFII 制度正式开始试点，进一步扩展了境外机构对我国证券市场的投资渠道。

2014 年 4 月，中国证监会与香港证监会发出联合公告，宣布开展中国内地与香港的股票市场交易互联互通机制试点，并于 2014 年 11 月 17 日正式开通“沪港通”，允许香港及海外投资者在内地市场买卖上交所上市股票及内地投资者在香港市场买卖联交所上市股票。在沪港通的基础上，2016 年 12 月进一步启动“深港通”。“沪港通”与“深港通”的建立，不仅使两地投资者能够互相买卖股票，更能够有效推动我国资本市场的双向开放，是中国金融改革的重要环节^①。“沪港通”与“深港通”的交易制度包括“陆股通”与“港股通”两部分，其中，“陆股通”主要是指香港投资者委托香港联交所，经香港中央结算有限公司向上海证券交易所和深圳证券交易所申报，买卖规定范围内的上市公司股票。“港股通”主要是指内地投资者委托内地证券公司，经由上海证券交易所和深圳证券交易所设立的券商交易服务公司，向香港联交所进行申报，买卖规定范围内的香港联交所上市公司股票。截至 2019 年年末，沪股通和深股通标的股票均经历了多次调整，其数量分别增至 585 和 711 只。表 1 展示了各次调整的具体情况。“沪港通”与“深港通”政策的实施以及多次调整标的为本研究提供了实验组和控制组，便于构建 DID 模型来研究资本市场开放对企业内部人减持行为的影响。

表 1 沪股通和深港通的股票调整（截至 2019 年年末）

年份	沪股通			深港通		
	加入	调出	净变动	加入	调出	净变动
2014	596	-27	569	—	—	—
2015	69	-67	2	—	—	—
2016	68	-63	5	881	0	881
2017	89	-86	3	160	-96	64
2018	89	-87	2	121	-205	-84
2019	85	-81	4	178	-328	-150
合计	996	-411	585	1340	-629	711

注：根据港交所官网“沪港通及深港通合格股份名单”手工整理所得。

（二）文献回顾

1. 资本市场开放的经济后果

^① 关于我国资本市场开放历程更具体的叙述可见 Chen et al. (2020)。

资本市场开放通常是指一国政府允许境外投资者参与国内资本市场交易的相关决策 (Henry, 2000)。已有文献表明, 资本市场开放对于一国的整体经济具有显著地促进作用。例如, Henry (2000) 发现在实施资本市场开放的相关政策后, 国家总的股票价格指数在前 8 个月内能够获得每月 3.3% 的超额收益。Bekaert et al. (2005) 发现资本市场开放能够使得一国的经济增长提升约 1 个百分点。而从行业层面看, Gupta and Yuan (2009) 也发现, 与对外融资依赖程度较低的行业相比, 处于对外融资依赖程度较高的行业在资本市场开放后的增长速度更快。随着资本市场开放, 境外投资者参与市场交易能够改善信息环境 (Bae et al., 2006)、促进市场信息的传播效率 (Bae et al., 2012; Rejeb and Boughrara, 2013), 从而降低企业的融资成本 (Henry, 2000; Chari and Henry, 2008), 进而促进企业进行投资, 产生实际效应 (Mitton, 2006; Moshirian et al., forthcoming)。

作为目前我国资本市场对外开放的里程碑事件, “沪港通”与“深港通”交易制度的实施不仅为国内投资者提供了境外投资的渠道, 同时更为国内资本市场引入了更多的境外投资者。总体而言, 已有文献发现, 陆通交易制度的实施有利于提升 A 股市场中股票价格的信息含量 (钟覃琳和陆正飞, 2018; 连立帅等, 2019a), 从而缩小 A-H 股之间的溢价 (谭小芬等, 2017), 以及降低股价的异质性波动和股价崩盘风险 (钟凯等, 2018; 李沁洋和许年行, 2019)。此外, 基于“沪港通”的研究认为资本市场开放也能够发挥一定的治理效用 (邹洋等, 2019; 陈云森和黄健峤, 2019; 陈运森等, 2019), 最终能够对企业的实体投资起到引导作用 (连立帅等, 2019b; 朱琳和伊志宏, 2020; Wang, forthcoming)。然而, 也有一些学者发现, “沪港通”的实施可能会增加投资者之间的竞争, 从而提高标的股票的短期波动, 引起潜在的投机交易 (Xu et al., 2020; Liu et al., 2017)。

2. 内部人减持的动机与后果

自 2006 年起, 新《公司法》允许“公司董事、监事、高级管理人员在任职期间每年转让不超过其所持有本公司股份总数的 25% 的股份”。相较于外部人, 企业内部人的股票交易行为往往能体现他们所具备的私有信息优势 (Fidrmuc et al., 2006), 已有文献发现, 我国企业内部人交易可以在一定期间内获得超额回报 (曾庆生, 2008; 朱茶芬等, 2011)。企业内部人进行减持的动机可能是多样的, 一方面是为了满足流动性需求或投资组合的多样化 (Kallunki et al., 2009, 2018; Gider and Westheide, 2016)。但另一方面, 其减持行为以获利为目的, 反映了管理层的机会主义行为 (Chung et al., 2019)。文献发现, 内部人可能会采取一定策略配合减持, 例如通过主动管理媒体披露行为和年报语调 (易志高等, 2017; 曾庆生等,

2018)、发布“高送转”公告(谢德仁等, 2016)等方式短期抬高股价进行高位套现(Cheng and Lo, 2006)。同时, 凭借私有信息优势, 内部人也会选择在企业披露坏消息之前进行减持(Agrawal and Cooper, 2015; Lin et al., 2020), 因此, 其减持行为可能反映了对“坏消息”的隐藏, 从而导致较高的股价崩盘风险(孙淑伟等, 2017)和股价波动(Chiang et al., 2017)。总体而言, 企业内部人减持行为不利于保护投资者利益和维持资本市场的健康发展, 无论是通过出台法律法规还是市场机制来监管内部人减持都十分必要(张程等, 2020; 黄俊威, 2020)。在当前资本市场逐步开放的背景下, 本文正是基于“沪港通”与“深港通”试点的相继实施以考察资本市场开放对内部人减持行为的影响及作用机制。

(三) 研究假设

在“沪港通”与“深港通”实施之前, 境外投资者只能通过 QFII 和 RQFII 间接持有我国上市公司的股票。而“陆港通”的交易机制为国内资本市场引入了更多的境外投资者, 可能从以下几个方面对企业内部人的减持行为产生影响。

首先, 作为资本市场对外开放的重要政策, “陆港通”的实施能够提升国内资本市场的信息含量。一方面, 来自相对成熟市场的境外投资者具有更高标准的信息需求。基于新兴市场的跨国数据, Fang et al. (2015) 发现美国机构投资者的持股会显著影响企业聘请“四大”会计师事务所进行审计的意愿, 从而提高会计信息可比性。类似地, 周冬华等(2018)发现, “沪港通”政策的实施显著提高了标的公司的审计需求, 从而改善了上市公司的信息环境。另一方面, 境外投资者通常具有更丰富的投资经验和信息搜集、处理与分析能力, 从而能够更及时地将信息反映到股价中(Bae et al., 2012; Rejeb and Boughrara, 2013)。钟覃琳和陆正飞(2018)发现, “沪港通”有助于提高股票价格的信息含量, 降低股价同步性。连立帅等(2019)以沪深港通交易制度实施作为外生事件, 认为开放资本市场有利于将发达资本市场的成熟投资者引入新兴市场国家, 并能够增强对非财务信息的定价。由于企业内部人交易通常具有隐蔽性(张俊生和曾亚敏, 2011), 当公司信息披露质量较差或信息不对称程度较高时, 其内部人可能更有动机利用私有信息优势进行交易获利(Duellman et al., 2018; 曾庆生, 2008, 2014; 曾庆生和张耀中, 2012)。而“陆港通”的实施能够提高股价信息含量, 改善公司的信息环境, 有利于削弱内部人的信息优势, 降低其利用信息优势进行减持套利的动机(Lenkey, 2014; 张程等, 2020)。

其次, “陆港通”引入的境外投资者还能够发挥监督作用, 有利于优化公司的治理结构(Ferreira and Matos, 2008)。一方面, 境外投资者可以通过提高独立董事席位, 设置合理的

董事会规模等实际行动改善公司治理机制 (Aggarwal et al., 2011)。另一方面, 由于境外投资者更能够了解与公司相关的特质信息, 当企业存在较严重的委托代理问题时, 境外投资者可以选择“用脚投票”出售股票, 从而形成对经理人的外部约束 (陈运森和黄健峤, 2019)。现有文献表明, “沪港通”的实施能够抑制上市公司的违规行为 (邹洋等, 2019), 并能促进企业的投资效率和研发创新 (陈运森和黄健峤, 2019; 朱琳和伊志宏, 2020), 同时提高现金股利支付水平 (陈云森等, 2019) 和企业社会责任 (Chemmanur et al., 2020; Liao et al., 2020)。因此, “陆港通”的实施能够缓解企业委托代理问题, 提升公司治理水平。

通过上述分析, 资本市场开放通过引入境外投资者, 有助于降低企业与投资者之间的信息不对称, 以及缓解企业内部的委托代理问题, 从而抑制企业内部人的减持行为。据此, 我们提出假说 H1a:

H1a: 资本市场开放会抑制企业内部人减持行为。

当然, “陆港通”交易制度的实施也可能会促进企业内部人的减持行为。首先, 资本市场开放后, 引入的外国投资者同样可能存在逐利行为, 从而加剧当地股市的波动性 (Bae et al., 2004; Choe et al., 2005; Umutlu et al., 2010)。Liu et al. (2017) 发现“沪港通”的实施反而会增加标的股票的换手率和收益波动率。Xu et al. (2020) 利用“沪港通”作为试点, 认为资本市场开放通过引入更多的境外投资者, 增加了与国内股票市场的投资者之间的竞争程度以及跨市场的套利活动, 这同样也会增加标的股票的短期波动。因此, 资本市场开放可能带来的股价波动, 会影响公司特质信息在股价中的反映, 反而会给减持提供机会。

其次, 企业内部人的减持行为往往依赖于其享有的私有信息优势, 而成熟的境外投资者由于具有更丰富的投资经验和信息挖掘能力, 可能与企业内部人之间产生信息竞争。Massa et al. (2015) 在考察卖空者与内部人之间的信息竞争时发现, 来自卖空者的潜在信息竞争会导致内部人进行更多和更早的减持来占据信息竞争中的优势。鉴于“陆港通”的交易制度中也包括卖空机制 (连立帅等, 2019a), 境外投资者在选择对试点股票行使“用脚投票”的权利时, 可能会与内部人产生信息竞争, 从而导致内部人更早地进行减持。

通过上述分析, 资本市场开放通过引入境外投资者, 可能会造成股价波动, 同时引起境外投资者与企业内部人的信息竞争, 最终导致企业内部人进行更多地减持行为。对此, 我们提出以下对立假说 H1b:

H1b: 资本市场开放会促进企业内部人减持行为。

三、研究设计

(一) 数据来源与样本筛选

本文以 2009-2019 年我国沪深 A 股上市公司作为初始样本^②，参考已有研究 (Massa et al., 2015; 曾庆生等, 2018; 罗宏和黄婉, 2020; 黄俊威, 2020)，选择上市公司内部人即董事、监事和高级管理人员在二级市场减持本公司股票的交易行为作为研究对象。对于内部人交易数据，我们首先获取样本期间所有内部人减持数据，并进行如下整理：(1) 剔除股份变动方向为增持的样本；(2) 只保留持股变动原因为“大宗交易”、“竞价交易”、“协议转让”和“二级市场买卖”的样本；(3) 将同一上市公司-年度的内部人减持数据进行合并汇总。最终得到公司-年度层面的内部人减持信息，包括：减持次数、减持股数及减持金额等。然后将内部人减持信息与“沪港通”与“深港通”试点名单以及上市公司其他财务、公司特征等数据进行合并，并对样本进行以下处理：(1) 剔除金融行业上市公司样本；(2) 剔除相关数据缺失的样本；(3) 对涉及的所有连续变量，在 1% 和 99% 的水平上进行缩尾处理 (Winsorize)。经过上述处理后，初步得到 24545 个公司-年度观测值。本文研究使用的所有数据来源于 CSMAR 和 WIND 数据库。

由于进入“沪港通”与“深港通”试点范围的上市公司在资产规模、股票流动性、盈利能力等方面具有明显特征^③。为避免这些因素对研究结果产生影响，参考钟覃琳和陆正飞 (2018)、李沁洋和许年行 (2019) 等研究，我们采用 PSM 对进入试点范围的实验组样本匹配构造出相应的对照组样本。我们对试点公司和非试点公司按照 1:1 最邻近无放回的方式进行逐年匹配^④，最终得到本文的主要研究样本，共计 9458 个公司-年度观测值。

表 2 报告了利用 PSM 方法匹配前后实验组与对照组样本的比较检验结果。可以看到，在匹配前，进入“沪港通”或“深港通”的实验组样本通常表现为规模更大、成长性更好、总资产收益率更高等特征。而经过匹配后，实验组与对照组样本在企业基本特征方面不再具

^② 本文以 2009 年作为样本的起始年份，一方面是考虑到我国股权分置改革于 2007 年基本完成，此后非流通股可以在市场中进行交易。另一方面，考虑到 2007 年前后的次贷危机可能会对企业内部人的交易行为产生影响，因此最终选择 2009-2019 作为研究的样本期间。

^③ “沪港通”的试点范围是上证 180 指数、上证 380 指数的成份股，以及上海证券交易所上市的 A+H 股公司股票；“深港通”试点范围是深证成份指数及深证中小创新指数的成份股，且成份股定期调整考察截止日前六个月 A 股日均市值不低于人民币 60 亿元，以及 A+H 股上市公司股票。

^④ 具体而言，我们使用进入“沪港通”和“深港通”时点滞后一期的财务及企业特征信息构建 Logit 模型拟合出样本公司进入试点范围的概率，并计算得到相应的倾向性得分。参考已有文献，我们在匹配过程中控制了公司规模 *Size*、资产负债率 *Lev*、营收增长率 *Growth*、经营现金流占比 *CFO*、总资产收益率 *ROA*、第一大股东持股比例 *Largest*、独立董事占比 *Indratio*、账面市值比 *BM*、股息支付率 *Dividend*、上市年限 *Age* 以及行业固定效应。由于篇幅限制，正文中没有报告 logit 回归结果，备索。

有显著差异。

表 2 倾向性得分匹配前后检验结果

变量名	匹配前			匹配后		
	实验组	对照组	p 值	实验组	对照组	p 值
<i>Size</i>	22.660	21.480	0.000***	22.090	22.100	0.833
<i>Lev</i>	0.459	0.424	0.000***	0.433	0.443	0.376
<i>Growth</i>	0.172	0.110	0.000***	0.158	0.168	0.627
<i>CFO</i>	0.053	0.031	0.000***	0.046	0.042	0.240
<i>ROA</i>	0.049	0.022	0.000***	0.043	0.039	0.179
<i>Largest</i>	0.373	0.329	0.000***	0.345	0.350	0.505
<i>Indratio</i>	0.371	0.373	0.155	0.371	0.369	0.636
<i>BM</i>	0.997	0.831	0.000***	0.833	0.855	0.649
<i>Dividend</i>	0.015	0.009	0.000***	0.012	0.011	0.648
<i>Age</i>	2.196	1.975	0.000***	2.042	2.108	0.195

(二) 变量定义

1. 内部人减持

企业高管可能会利用内部人优势通过减持股票获利,甚至在减持期间进行策略性媒体披露,抑制坏消息披露,进而导致股价崩盘风险上升(Billings and Cedergren, 2015; 易志高等, 2017; 孙淑伟等, 2017)。参考孙淑伟等(2017)、曾庆生等(2018)以及罗宏和黄婉(2020)的做法,我们将上市公司内部人(董事、监事和高级管理人员)的每一笔减持交易在同一公司年度层面进行汇总,计算得到合计的内部人减持股数(*Sell_Stock*)和减持金额(*Sell_Amount*)。同时,参考Huddart and Ke(2010)以及罗宏和黄婉(2020),我们还对内部人减持行为进行区分,分别构造了机会主义减持股数(减持金额)和常规减持股数(减持金额)。此外,我们还将企业在当年的内部人减持次数、是否减持、减持股数占比、减持金额占比等作为衡量内部人减持的替代性指标进行稳健性检验。

2. “沪港通”与“深港通”

参考已有文献(Deng et al., 2020; 连立帅等, 2019; 钟覃琳和陆正飞, 2018; 李沁洋和许年行, 2019),构造衡量公司股票是否为“沪港通”或“深港通”标的虚拟变量*Treat*,若公司股票在沪深港通标的范围内则取值为1,否则为0。同时构造“沪港通”或“深港通”是否开通的虚拟变量*Post*,若样本位于沪深港通开通之后的年度则取值为1,否则为0。

3. 控制变量

控制变量方面,参考已有文献,我们控制了公司规模*Size*、资产负债率*Lev*、营收增长

率 *Growth*、经营现金流占比 *CFO*、总资产收益率 *ROA*、第一大股东持股比例 *Largest*、独立董事占比 *Indratio*、账面市值比 *BM*、股息支付率 *Dividend*、上市年限 *Age* 等潜在影响内部人减持的因素。考虑到企业的内部人通常会在公司估值水平较高时，或出于流动性需求和财富目的进行减持 (Kallunki et al., 2009; Cohen et al., 2012; Kallunki et al., 2018; 沈红波等, 2011)，我们进一步控制了董监高平均持股市值 (*Hold_value*)、董监高平均薪酬 (*Salary*)、股票投资回报率 (*Return*)、日特有收益波动率 (*Sigma*) 和股价崩盘风险 (*Ncskew*)。此外，由于内部人交易行为与分析师、机构投资者可能存在的合谋或监督问题 (Pound, 1988; Bushee and Goodman, 2007; Cohen et al., 2012; 孙淑伟等, 2019)，本文还控制了公司的分析师关注人数 (*Analysts*) 和机构持股比例 (*INSOWN*)。上述变量的定义如表 3 所示。

表 3 变量说明

变量	定义
<i>Sell_Stock</i>	内部人减持股数，以 $\ln(1+\text{当年减持总股数})$ 衡量。
<i>Sell_Amount</i>	内部人减持金额，以 $\ln(1+\text{当年减持总金额})$ 衡量。
<i>Sell_Stock_opportunism</i>	机会主义动机下的减持股数，计算方式见罗宏和黄婉 (2020)。
<i>Sell_Stock_normal</i>	常规减持股数，计算方式同上。
<i>Sell_Amount_opportunism</i>	机会主义动机下的减持金额，计算方式同上。
<i>Sell_Amount_normal</i>	常规减持金额，计算方式同上。
<i>Treat</i>	分组处理变量，位于陆港通名单的上市公司取1，否则为0。
<i>Post</i>	进入陆港通名单的时间虚拟变量，上市公司进入“陆港通”名单后为1，否则为0 (被调出之后的年份亦为0)。
<i>Connect</i>	<i>Treat</i> 与 <i>Post</i> 的相乘计算得到。
<i>Size</i>	公司规模，即总资产的自然对数取值。
<i>Lev</i>	资产负债率。
<i>Growth</i>	营收增长率，即营业收入同比增长率。
<i>CFO</i>	现金流状况，以“经营活动现金流净额/总资产”衡量。
<i>ROA</i>	总资产收益率。
<i>Largest</i>	第一大股东持股比例。
<i>Indratio</i>	独董比例，即独立董事人数/董事会人数。
<i>BM</i>	账面市值比。
<i>Dividend</i>	股息支付率。
<i>Age</i>	IPO年限，以 $\ln(1+\text{IPO年限})$ 衡量。
<i>Hold_value</i>	董监高持股市值，以 $\ln(1+\text{董监高平均持股市值})$ 衡量，平均持股市值为该年度董监高持股总数对应的市值除以董监高总人数。
<i>Salary</i>	董监高薪酬，以 $\ln(1+\text{董监高年度平均薪酬})$ 衡量，平均薪酬为董监高该年度总薪酬除以董监高领取工资人数。
<i>Return</i>	股票年度投资回报率，即考虑现金分红再投资的年度收益率。
<i>Sigma</i>	日特有收益波动率，基于考虑现金分红再投资的日收益率计算

	所得，详见Kim et al.(2011)、李沁洋和许年行（2019）。
<i>Ncskew</i>	崩盘风险，即负收益偏态系数，详见Kim et al.(2011)、李沁洋和许年行（2019）
<i>Analysts</i>	分析师人数，以ln(1+该年度对该公司进行盈利预测的分析师人数) 衡量。
<i>INSOWN</i>	机构持股占比，以“该年末机构持股数/总股数”衡量。
<i>SOE</i>	产权性质，当实际控制人为国有控股时为1，否则为0。
<i>DA</i>	修正Jones模型（Dechow et al., 1995）计算得到的盈余管理程度。
<i>PB_High</i>	基于市净率行业-年度中位数得到的分组变量，较高时取1，否则为0。
<i>Mfee_High</i>	基于管理费用率行业-年度中位数得到的分组变量，较高时取1，否则为0。
<i>Market_High</i>	市场化程度虚拟变量，当所在省份市场化程度较高时取1，否则为0。

（三）模型设定

为检验“沪港通”和“深港通”对内部人减持的影响，我们首先采用PSM方法匹配出相应的实验组与对照组样本，然后参考Deng et al. (2020)，连立帅等（2019）以及钟覃琳和陆正飞（2018）的做法，采用如下双重差分模型进行回归分析，基本模型如下：

$$Sales_{i,t+1} = \alpha + \beta \times Connect_{i,t} + \varphi \times X_{i,t} + \delta_i + \sigma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中， i ， t 分别表示企业和时间。因变量 $Sales$ 为企业内部人减持，具体使用企业年度合计的内部人减持股数 ($Sell_Stock$) 和减持金额 ($Sell_Amount$) 进行衡量。 $Connect$ 为沪深港通标的企业虚拟变量，当沪深港通交易制度实施且被列为沪港通或深港通标的时取值为1，否则为0，由 $Treat$ 与 $Post$ 相乘得到。这里 $Treat$ 为“沪港通”和“深港通”的虚拟变量， $Post$ 为“沪港通”和“深港通”启动时点的虚拟变量。参考已有文献（罗宏和黄婉，2020；孙淑伟等，2019），我们还控制了公司规模 $Size$ 、资产负债率 Lev 、营收增长率 $Growth$ 、经营现金流占比 CFO 、总资产收益率 ROA 、第一大股东持股比例 $Largest$ 、独立董事占比 $Indratio$ 、账面市值比 BM 、股息支付率 $Dividend$ 、上市年限 Age 、董监高平均持股市值 ($Hold_value$)、董监高平均薪酬 ($Salary$)、股票投资回报率 ($Return$)、日特有收益波动率 ($Sigma$) 和股价崩盘风险 ($Ncskew$)、分析师关注人数 ($Analysts$) 和机构持股比例 ($INSOWN$)。同时，本文还控制了企业个体固定效应 δ_i 和时间固定效应 σ_t ，并将标准误在企业层面进行聚类 (cluster) 调整。我们主要关注 $Connect$ 的回归系数，若 β 显著为负，则表明“沪港通”与“深港通”的实施能显著降低企业内部人的减持行为，反之亦然。

(四) 描述性统计

表 4 报告了本文所使用的主要变量的描述性统计结果。关于企业内部人减持行为，减持股数 (*Sell_Stock*) 的最小值为 0，最大值为 17.09。减持金额 (*Sell_Amount*) 的最小值为 0，最大值为 19.68，与罗宏和黄婉 (2020) 的描述相近。同时，减持股数与减持金额的标准差分别为 5.612 和 6.722，表明我国上市公司内部人减持的交易行为仍然比较严重，且不同上市公司间差异较大。其他控制变量的统计结果与已有文献基本一致。

表 4 描述性统计

变量	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
<i>Sell_Stock</i>	9,458	3.414	5.612	0.000	17.090
<i>Sell_Amount</i>	9,458	4.162	6.722	0.000	19.680
<i>Sell_Stock_opportunism</i>	9,458	2.502	5.006	0.000	16.520
<i>Sell_Stock_normal</i>	9,458	2.084	4.589	0.000	16.380
<i>Sell_Amount_opportunism</i>	9,458	3.070	6.049	0.000	19.160
<i>Sell_Amount_normal</i>	9,458	2.545	5.527	0.000	18.920
<i>Treat</i>	9,458	0.633	0.482	0.000	1.000
<i>Post</i>	9,458	0.202	0.402	0.000	1.000
<i>Connect</i>	9,458	0.202	0.402	0.000	1.000
<i>Size</i>	9,458	21.940	0.984	19.320	26.150
<i>Lev</i>	9,458	0.456	0.214	0.053	0.980
<i>Growth</i>	9,458	0.133	0.344	-0.624	1.812
<i>Cashflow</i>	9,458	0.038	0.074	-0.199	0.249
<i>ROA</i>	9,458	0.030	0.058	-0.293	0.195
<i>Largest</i>	9,458	0.345	0.145	0.090	0.754
<i>Indratio</i>	9,458	0.369	0.052	0.300	0.571
<i>BM</i>	9,458	0.995	0.990	0.081	6.223
<i>Dividend</i>	9,458	0.011	0.017	0.000	0.099
<i>Age</i>	9,458	2.201	0.827	0.000	3.258
<i>Hold_value</i>	9,458	7.128	7.841	0.000	19.880
<i>Salary</i>	9,458	12.640	0.617	11.080	14.610
<i>Return</i>	9,458	0.152	0.596	-0.576	2.484
<i>Sigma</i>	9,458	0.021	0.008	0.000	0.041
<i>Ncskew</i>	9,458	-0.690	0.939	-4.183	0.871
<i>Analysts</i>	9,458	1.445	1.171	0.000	3.951
<i>INS_holding</i>	9,458	0.373	0.220	0.001	0.882
<i>SOE</i>	9,458	0.455	0.498	0.000	1.000
<i>DA</i>	9,343	-0.010	0.093	-0.327	0.355
<i>PB</i>	9,458	0.485	0.499	0.000	1.000
<i>SG&A</i>	9,456	0.391	0.488	0.000	1.000

四、实证结果与分析

(一) 主要回归结果

我们通过估计模型(1)检验资本市场开放对企业内部人减持的影响。表5报告了回归的结果,其中 *Connect* 是我们主要关注的变量。第(1)和(2)列估计了沪深港通开放后对企业内部人减持的基本影响, *Connect* 的回归系数估计值分别为-0.5243和-0.6920,均在1%的显著性水平上显著为负,表明沪深港通开放后,企业内部人在减持股数和减持金额方面均有显著下降。我们在第(3)和(4)列中加入了一系列控制变量, *Connect* 的回归系数估计值为-0.6214和-0.7873,仍然在1%的显著性水平上显著为负。从经济含义看,考虑到样本期间内企业内部人减持股数和减持金额对数化后的平均数值分别为3.414、4.162,后两列的系数表明沪深港通的开放使得企业内部人在减持股数和减持金额上平均减少了约18.20%和18.92%,具有较高的经济显著性^⑤。以上结果表明,随着“沪港通”与“深港通”的实施,资本市场开放会显著减少企业内部人的减持行为,支持了假设1a。从控制变量看, *Hold_value* 与 *Return* 的系数显著为正,表明当企业内部人持股市值较高或股票收益较高时,更有可能在未来通过减持获利。 *Sigma* 和 *Ncskew* 的系数均显著为正,表明当公司股价波动率较高或崩盘风险较高时,企业内部人更可能进行减持。此外, *Analysts* 系数显著为正,说明分析师与内部人之间可能存在“共谋”行为(孙淑伟等,2019)。

表5 资本市场开放对内部人减持的影响

变量	(1) <i>Sell_Stock</i>	(2) <i>Sell_Amount</i>	(3) <i>Sell_Stock</i>	(4) <i>Sell_Amount</i>
<i>Connect</i>	-0.5243*** (-3.08)	-0.6920*** (-3.41)	-0.6214*** (-3.63)	-0.7873*** (-3.88)
<i>Size</i>			0.5082*** (3.05)	0.5428*** (2.72)
<i>Lev</i>			-0.6734 (-1.22)	-0.6562 (-1.01)
<i>Growth</i>			-0.0278 (-0.20)	-0.0000 (-0.00)
<i>Cashflow</i>			0.0662 (0.09)	0.0371 (0.04)
<i>ROA</i>			-0.2372 (-0.22)	0.2681 (0.21)
<i>Largest</i>			-0.7128	-0.9486

^⑤ 指解释变量1单位变动对被解释变量均值的影响,以表5第(3)列为例,即0.6214/3.414=0.1820。

			(-0.70)	(-0.79)
<i>Indratio</i>			-0.2612	-0.7057
			(-0.15)	(-0.34)
<i>BM</i>			-0.0682	-0.0625
			(-0.67)	(-0.52)
<i>Dividend</i>			-3.8504	-2.6446
			(-0.89)	(-0.51)
<i>Age</i>			-0.4152	-0.7240*
			(-1.24)	(-1.84)
<i>Hold_value</i>			0.0966***	0.1137***
			(4.77)	(4.77)
<i>Salary</i>			0.1649	0.1820
			(0.94)	(0.87)
<i>Return</i>			0.2304*	0.3232*
			(1.65)	(1.93)
<i>Sigma</i>			42.6507***	54.6616***
			(3.66)	(3.92)
<i>Ncskew</i>			0.2299***	0.2854***
			(3.04)	(3.18)
<i>Analysts</i>			0.1497**	0.1906**
			(2.02)	(2.17)
<i>INS_holding</i>			0.3905	0.6879
			(0.95)	(1.41)
<i>SOE</i>			-0.1552	-0.1681
			(-0.41)	(-0.36)
<i>Intercept</i>	3.6395***	4.4166***	-9.6566**	-9.4922**
	(105.90)	(107.86)	(-2.55)	(-2.11)
<i>Year FE</i>	YES	YES	YES	YES
<i>Firm FE</i>	YES	YES	YES	YES
<i>OBS</i>	9,458	9,458	9,458	9,458
<i>Adj.R²</i>	0.407	0.404	0.417	0.415

注：括号内为经企业层面 cluster 调整标准误后得到的 t 值，***、**、* 分别表示估计系数在 1%、5% 和 10% 的水平上显著。

(二) 动态效应检验

为了验证平行趋势假设并更加深入地观察资本市场开放对企业内部人减持产生影响的时点与持续性，本文参照 Bertrand & Mullainathan (2003) 设定如下模型：

$$Sales_{i,t+1} = \alpha + \beta_{-2} \times Before_{i,t}^2 + \beta_{-1} \times Before_{i,t}^1 + \beta_0 \times Current_{i,t} + \beta_1 \times After_{i,t}^1 + \beta_2 \times After_{i,t}^{2+} + \varphi \times X_{i,t} + \delta_i + \sigma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

模型 (2) 将模型 (1) 的 *Current* 替换成了五个虚拟变量：*Before_{i,t}^k* 表示企业股票进

入“沪深港通”交易标的前 k 年取 1，否则取 0； $Current_{i,t}$ 表示企业股票进入“陆港通”交易标的当年取 1，否则取 0； $After_{i,t}^{+k}$ 表示企业股票进入“陆港通”交易标的后 k 年取 1，否则取 0； $After_{i,t}^{2+}$ 表示企业股票进入“陆港通”交易标的后 2 年或 2 年以上取 1，否则取 0。估计结果如表 6 所示， $Before^2$ 和 $Before^1$ 的系数均不显著，表明在企业股票进入“陆港通”交易标的前两年，其企业内部人减持交易行为与其他从未进入“陆港通”交易标的企业并没有显著差异，支持了平行趋势假设。 $Current$ 和 $After^{+1}$ 的系数均显著为正，表明在企业股票进入“陆港通”交易标的后，对企业内部人在未来两年的减持行为有显著的抑制作用。以上结果表明了资本市场开放有助于降低企业内部人的减持行为，而且这种影响具有一定的持续效应。

表 6 平行趋势检验

变量	(3) <i>Sell_Stock</i>	(4) <i>Sell_Amount</i>
$Before^2$	0.1236 (0.55)	0.2409 (0.89)
$Before^1$	-0.2376 (-1.02)	-0.2124 (-0.76)
<i>Current</i>	-0.9991*** (-3.98)	-1.1728*** (-3.92)
$After^{+1}$	-0.7048*** (-2.69)	-0.7811** (-2.54)
$After^{2+}$	0.0614 (0.22)	-0.0665 (-0.21)
<i>Controls</i>	Yes	Yes
<i>Year FE</i>	Yes	Yes
<i>Firm FE</i>	Yes	Yes
<i>OBS</i>	9,458	9,458
$Adj.R^2$	0.418	0.416

注：括号内为经企业层面 cluster 调整标准误后得到的 t 值，***、**、* 分别表示估计系数在 1%、5% 和 10% 的水平上显著。

(三) 安慰剂检验

此外，为避免我们的结果是由于某些随机因素造成，本文进一步进行安慰剂检验。具体方法是：我们将上市公司原始样本按照当年进入“陆港通”交易标的比例进行随机分配，从而构造出模拟的“陆港通”交易标的列表，然后重新进行PSM进行配对得到模拟的实验组与对照组样本，并对这个伪样本按照模型（1）进行回归，得到伪 *Connect* 回归系数估计值的大小。

我们将上述模拟过程重复 1000 次，并在表 7 报告了这 1000 个伪 *Connect* 回归系数估计值大小及相关统计量，同时画出伪 *Connect* 回归系数估计值的分布图（分布图中虚线位置的横坐标为真实样本的回归系数估计值大小）。根据表 7 和图-1、图-2 的结果可以发现，由伪样本得到的估计系数分布的中心接近于 0，从而表明我们前面结果并不是偶然得到的，而确实是由于公司股票进入“陆港通”的交易标的所带来的影响。

表 7 安慰剂检验

减持变量	估计结果	模拟次数	均值	标准差	最小值	p5	中位数	p95	最大值
减持股数	系数大小	1000	0.019	0.157	-0.457	-0.242	0.016	0.277	0.547
	t 统计量	1000	0.122	1.019	-2.938	-1.590	0.105	1.813	3.649
减持金额	系数大小	1000	0.021	0.187	-0.571	-0.282	0.018	0.325	0.665
	t 统计量	1000	0.115	1.020	-3.109	-1.566	0.097	1.795	3.748

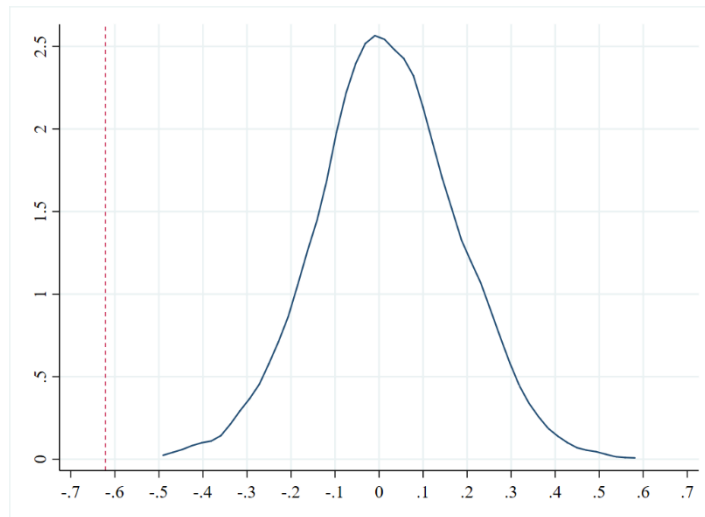


图-1 安慰剂检验（减持股数）

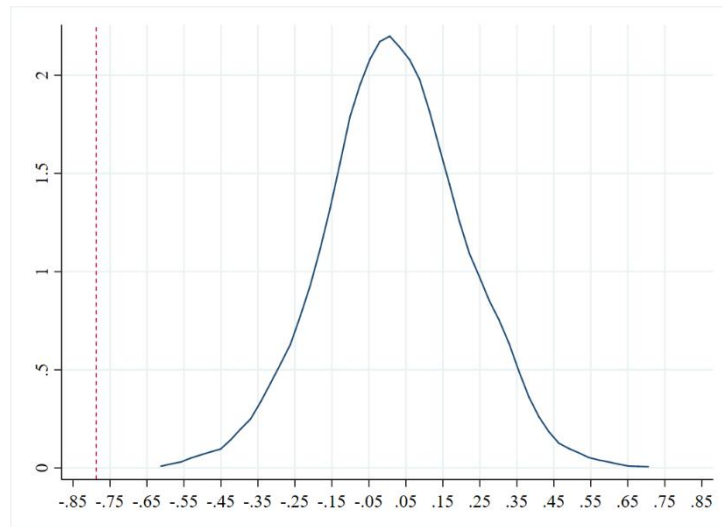


图-2 安慰剂检验（减持金额）

（四）影响机制

以上结果表明，当企业股票进入“沪港通”或“深港通”的交易标的后，资本市场的开放确实能够对企业内部人减持股票行为起到抑制作用。根据已有文献，资本市场开放能够引入来自其他相对成熟市场的境外投资者参与交易（Ke et al., 2015；连立帅等，2019），从而促进企业的信息披露质量（Deng et al., 2020；连立帅等，2019；钟覃琳和陆正飞，2018；陈运森和黄健峤，2019），优化公司的治理结构（邹洋等，2019；陈运森等，2019）。而私有信息优势和委托代理问题通常是企业内部人进行减持交易的内在动机（Piotroski and Roulstone, 2005；罗宏和黄婉，2020）。因此，在这一部分，我们主要从缓解信息不对称和降低企业内部人的自利倾向两个维度对这些潜在的影响机制进行分析检验。

1. 缓解信息不对称

企业内部人交易通常具有隐蔽性（张俊生和曾亚敏，2011），当公司信息披露质量较差或信息不对称程度较高时，其内部人可能更有动机利用私有信息优势进行交易获利（Duellman et al., 2018；曾庆生，2008，2014；曾庆生和张耀中，2012）。此外，已有文献发现公司管理层还会通过操纵信息披露来获取股票交易的收益。例如，上市公司内部人可以通过盈余管理、“高送转”股利政策等方式达到先抬高股价，后通过减持股票获利的目的（谢德仁等，2016）。曾庆生等（2018）基于文本分析，发现年报语调越积极，公司高管在年报披露后一段期间内卖出股票的规模越大，存在“口是心非”的现象。当公司被列入“沪港通”或“深港通”的交易标的时，资本市场的开放有利于提升标的公司的信息透明度，降低信息

不对称（李沁洋和许年行，2019），从而起到抑制企业内部人减持行为的作用。为检验这一潜在影响机制，设定如下回归模型：

$$Sales_{i,t+1} = \alpha + \beta_1 \times Connect_{i,t} + \beta_2 \times Opaque_{i,t} + \beta_3 \times Connect_{i,t} \times Opaque_{i,t} + \varphi \times X_{i,t} + \delta_i + \sigma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

其中，*Opaque* 表示公司信息不对称程度。参考 Chung et al. (2002)、罗宏和黄婉（2020）以及曾庆生等（2018），我们首先根据修正 Jones 模型（Dechow et al., 1995）分年度和行业计算得到可操控性应计利润实际值 *DA*，将其作为信息不对称程度的代理测度。*DA* 反映了上市公司在该年度进行正向应计盈余管理，取值越大反映公司向上调整利润的程度越高，信息不对称程度也越高。此外，对于成长性较高的公司，其内部人与投资者之间的信息不对称程度也更高（张程等，2020）。我们采用上市公司的市净率 *PB* 衡量上市公司的成长性，市净率越高，其成长性相对越高，公司与外部投资者之间的信息不对称程度也越高。同时，参考张程等（2020），我们基于市净率的行业-年度中位数进行分组，将样本区分为高成长型和低成长型公司，并构造虚拟变量 *PB_High*，若样本属于高成长型公司则取值为 1，否则为 0。在模型（3）中，我们主要关注交互项 *Connect*×*Opaque* 的回归系数。

表 8 报告了回归结果，可以看到无论解释变量是内部人减持股数 (*Sell_Stock*) 还是减持金额 (*Sell_Amount*)，交互项 *Connect*×*DA* 和 *Connect*×*PB_High* 的估计系数均显著为负，表明“陆港通”标的公司在交易开通后，若公司自身的信息不对称程度越高，则资本市场开放对内部人减持行为的影响则会更加显著，从而反映了资本市场开放能够通过缓解公司信息不对称程度这一途径，发挥抑制内部人减持行为的作用。

表 8 影响机制：缓解信息不对称

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>Sell_Stock</i>	<i>Sell_Amount</i>	<i>Sell_Stock</i>	<i>Sell_Amount</i>
<i>Connect</i> × <i>DA</i>	-3.4980** (-2.38)	-4.0377** (-2.34)		
<i>Connect</i> × <i>PB_High</i>			-0.6362** (-2.25)	-0.6430* (-1.93)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Firm FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>OBS</i>	9,343	9,343	9,458	9,458
<i>Adj.R</i> ²	0.418	0.417	0.418	0.416

注：括号内为经企业层面 cluster 调整标准误后得到的 t 值，***、**、* 分别表示估计系数在 1%、5% 和 10% 的水平上显著。

2. 降低内部人自利倾向

企业内部人的减持行为通常可以获得超额回报（曾庆生，2008；朱茶芬等，2011），因此减持行为可能是内部人出于财富转移目的的自利行为体现（Cohen et al., 2012）。为了增大减持的潜在收益，企业内部人往往会采取策略以配合减持，例如，高管可以采取选择性信息披露等策略，通过短期抬高股价进行高位套现（Cheng and Lo, 2006）；或者通过主动管理媒体披露行为（易志高等，2017）以及通过“高送转”来进行市值管理（谢德仁等，2016）。尤其当企业内部人意识到公司股价与实际反映情况不相符时，更会存在强烈动机在股价较高时选择进行减持（黄俊威，2020）。由于资本市场的开放能够优化公司的治理结构（邹洋等，2019；陈运森等，2019），缓解企业内部的委托代理问题，降低内部人的自利倾向，从而起到抑制企业内部人减持行为的作用。为检验这一潜在影响机制，设定如下回归模型：

$$Sales_{i,t+1} = \alpha + \beta_1 \times Connect_{i,t} + \beta_2 \times Self_interest_{i,t} + \beta_3 \times Connect_{i,t} \times Self_interest_{i,t} + \varphi \times X_{i,t} + \delta_i + \sigma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

其中，*Self_interest* 表示企业内部人的自利倾向。由于在内部人持有股票市值较高时，他们可能更倾向于通过减持股票进行套利（Cheng and Lo, 2006；易志高等，2017），我们首先使用上市公司该年度的董监高持股市值 *Hold_value* 作为内部人自利倾向的衡量指标，*Hold_value* 取值越大反映内部人潜在的自利倾向越高。此外，已有研究表明管理费用率越高，企业管理者的自利行为越多（Ang et al., 2000；沈红波等，2018；黄俊威，2020），由于不同行业的管理费用率存在差异性，我们基于管理费用率的行业-年度中位数进行分组，构造虚拟变量 *Mfee_High*，若样本具有较高管理费用率则取值为 1，否则为 0。在模型（4）中，我们主要关注交互项 *Connect*×*Self_interest* 的回归系数。

表 9 报告了回归结果，结果表明无论解释变量是内部人减持股数（*Sell_Stock*）还是减持金额（*Sell_Amount*），交互项 *Connect*×*Hold_value* 和 *Connect*×*Mfee_High* 的估计系数均显著为负，表明“陆港通”标的公司在交易开通后，当企业内部人潜在的自利倾向较高时，资本市场开放对内部人减持行为的影响会更加显著，从而反映了资本市场开放能够通过缓解降低内部人自利倾向这一途径，发挥抑制内部人减持行为的作用。

表 9 影响机制：降低自利倾向

变量	(1) <i>Sell_Stock</i>	(2) <i>Sell_Amount</i>	(3) <i>Sell_Stock</i>	(4) <i>Sell_Amount</i>
<i>Connect</i> × <i>Hold_value</i>	-0.1098*** (-5.28)	-0.1284*** (-5.23)		
<i>Connect</i> × <i>Mfee_High</i>			-0.6994**	-0.7256**

			(-2.29)	(-2.01)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Firm FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>OBS</i>	9,458	9,458	9,456	9,456
<i>Adj.R²</i>	0.420	0.418	0.417	0.415

注：括号内为经企业层面 cluster 调整标准误后得到的 t 值，***、**、* 分别表示估计系数在 1%、5% 和 10% 的水平上显著。

（五）异质性检验

1. 机会主义减持与常规减持

企业内部人的减持行为既可能出于以套利为目的的机会主义动机，也可能出于客观的流动性需求或投资组合的多样化等常规动机（Kallunki et al., 2009, 2018; Gider and Westheide, 2016）。借鉴罗宏和黄婉（2020）的做法，我们首先对初始样本中的每一笔内部减持行为进行区分。具体而言，本文运用事件研究法，以减持公告为事件日，将事件日之前的窗口期[-150, -31]作为估计窗，采用市场模型计算得到异常回报（Abnormal Return, AR），分析每一笔减持交易后的超额收益。若内部人的减持交易能预测未来一个月负的股票回报，则定义为机会主义减持；反之，则为常规减持。根据该方法，本文对样本中的 58930 次内部人减持行为进行了区分，识别出 32562 次机会主义减持行为和 26368 次常规减持，最后汇总得到对应的机会主义减持股数（减持金额）和常规减持股数（减持金额）。

为考察资本市场开放对不同类型内部人减持行为的影响，我们重新对模型（1）进行回归，而将因变量更换为机会主义减持和常规减持变量。表 10 报告了回归结果，其中 *Connect* 的回归系数均在 1% 的显著性水平上显著为负，表明无论是对于机会主义减持还是常规减持行为，资本市场的开放均有显著的抑制作用。从 *Connect* 的系数大小可以发现，资本市场开放对内部人机会主义减持的抑制作用要更为强烈，这表明随着公司股票进入沪深港通的交易标的后，引入的其他境外投资者交易能够发挥监督效应，使得资本市场开放作为一种市场化机制能够有效提高公司的治理水平。

表 10 异质性检验：机会主义减持与常规减持

变量	(1) <i>Sell_Stock_ opportunism</i>	(2) <i>Sell_Stock_ normal</i>	(3) <i>Sell_Amount_ opportunism</i>	(4) <i>Sell_Amount_ normal</i>
<i>Connect</i>	-0.6786*** (-4.36)	-0.4175*** (-2.73)	-0.8483*** (-4.53)	-0.5431*** (-2.97)

<i>Controls</i>	No	No	Yes	Yes
<i>Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Firm FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>OBS</i>	9,458	9,458	9,458	9,458
<i>Adj.R²</i>	0.343	0.294	0.342	0.295

注：括号内为经企业层面 cluster 调整标准误后得到的 t 值，***、**、* 分别表示估计系数在 1%、5% 和 10% 的水平上显著。

2. 企业性质与外部环境

企业内部人的减持动机在不同类型企业以及不同环境下可能存在差异。相对于民营企业，国有企业内部人通过减持股份谋取私利的动机相对较弱（Jiang et al., 2010），由内部减持引发的潜在政治风险和声誉受损风险可能会降低国有企业内部人的减持动机（陈作华和方红星，2019）。曾庆生等（2018）也发现，相比于国企，非国企的管理层更可能通过操纵年报语调进行交易谋利。因此，我们首先引入沪深港通虚拟变量 *Connect* 与企业产权性质虚拟变量 *Non-SOE* 的交互项进行回归，以考察资本市场开放对不同产权性质企业内部人减持的影响是否存在差异。表 11 的前两列报告了回归结果，*Connect*×*Non-SOE* 的系数均显著为负，表明资本市场开放确实对于非国有企业内部人减持行为的抑制作用更强。

与此同时，当前中国正处于市场化进程加快以及经济转型升级的过程中，不同地区之间在发展过程中呈现出差异性和多样性。已有研究表明，当公司所处区域的法治环境越好，企业内部人的机会主义行为更有可能得到有效约束（Burgstahler et al., 2011；陈做华和方红星，2019）。依据王小鲁等（2018）提供的中国分省份市场化指数，构造高市场化地区变量 *Market_High*，当样本所在地的市场化程度较高时取 1，否则为 0^⑥。然后，我们引入沪深港通虚拟变量 *Connect* 与 *Market_High* 的交互项进行回归，以考察资本市场开放对处于不同市场化进程地区的企业内部人减持是否具有不同影响。表 11 的后两列报告了回归结果，*Connect*×*Market_High* 的系数均显著为负，说明在资本市场开放对企业内部人减持的抑制作用在市场化进程较高的地区更为显著。

表 11 异质性检验：企业性质与外部环境

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>Sell_Stock</i>	<i>Sell_Amount</i>	<i>Sell_Stock</i>	<i>Sell_Amount</i>
<i>Connect</i> × <i>Non-SOE</i>	-0.7790*** (-2.63)	-0.9124*** (-2.60)		
<i>Connect</i> × <i>Market_High</i>			-0.6897*	-0.8167*

⑥ 分别计算各个省份 2008 年至 2016 年的市场化均值，以此为依据对各省的市场化指数按照“由高到低”排序，当所在省份位于前 16 名（含 16，共 31 个省份）取 1，否则为 0。

			(-1.77)	(-1.78)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Firm FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>OBS</i>	9,458	9,458	9,456	9,456
<i>Adj.R²</i>	0.418	0.416	0.417	0.415

注：括号内为经企业层面 cluster 调整标准误后得到的 t 值，***、**、* 分别表示估计系数在 1%、5% 和 10% 的水平上显著。

(六) 扩展性检验：资本市场开放是否能够抑制“同伴效应”？

我国上市公司内部人减持行为通常伴随着“同伴效应”，即公司高管的减持行为可能会受到同行业或同地区的其他同伴公司高管减持行为的影响（易志高等，2019）。参考易志高等（2019），本文构造样本公司 i 所在行业同伴（地区同伴）公司内部人在 $t-1$ 期的减持次数 $Sell_Industry_Peer$ （ $Sell_Province_Peer$ ），并引入沪深港通虚拟变量 $Connect$ 与 $Sell_Industry_Peer$ （ $Sell_Province_Peer$ ）的交互项进行回归，以考察资本市场开放对处于不同同伴公司减持程度的企业内部人减持的影响是否具有差异。表 12 报告了回归结果，可以看到交互项的系数均显著为负，表明资本市场开放能够对上市公司内部减持行为的“同伴效应”有所抑制，有助于降低内部人减持在行业间和地区内的“传染性”，提高监管效率。

表 12 资本市场开放与“同伴效应”现象

	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>Sell_Stock</i>	<i>Sell_Amount</i>	<i>Sell_Stock</i>	<i>Sell_Amount</i>
<i>Connect</i> × <i>Sell_Industry_Peer</i>	-0.2465*	-0.2882*		
	(-1.96)	(-1.93)		
<i>Connect</i> × <i>Sell_Province_Peer</i>			-0.2553**	-0.2932**
			(-2.17)	(-2.12)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Firm FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>OBS</i>	9,458	9,458	9,458	9,458
<i>Adj.R²</i>	0.417	0.415	0.417	0.416

注：括号内为经企业层面 cluster 调整标准误后得到的 t 值，***、**、* 分别表示估计系数在 1%、5% 和 10% 的水平上显著。

(七) 稳健性检验

为确保结论的稳健性，这部分我们对主要结果进行稳健性检验。首先，参考现有文献（罗

宏和黄婉，2020；黄俊威，2020），我们更换了衡量企业内部人减持行为的指标，使用企业内部人当年是否减持 (*Sell_Dummy*)、减持次数 (*Sell_Frequency*)、减持股数占流通股数比例 (*Sell_Stock_Percent*)、减持金额占流通市值比例 (*Sell_Amount_Percent*) 分别作为因变量重新对模型 (1) 进行回归。表 13 的 Panel A 报告了该回归结果，其中 *Connect* 的回归系数均显著为负，结论一致。

其次，考虑到在不同交易所的上司公司可能存在一定差异，在 PSM 过程中考虑交易所虚拟变量重新进行匹配，再对模型 (1) 进行回归。表 13 的 Panel B 报告了该回归结果，其中 *Connect* 的回归系数均显著为负，结论一致。

然后，张程等 (2020) 利用中国证监会于 2017 年 5 月修订并实施的“减持新规”作为研究场景，发现“减持新规”所带来的“事前披露”能够抑制董监高减持交易的获利能力。为了排除“减持新规”对本文结果的影响，我们剔除了 2017 年之后的样本，并重新对模型 (1) 进行回归，结果如表 13 的 Panel C 所示，仍然一致。

最后，黄俊威 (2020) 发现我国融资融券制度的实施能够显著抑制内部人的减持行为，是一种有效应对内部人减持的市场化治理机制。为了控制“融资融券”制度对本文结论的影响，我们引入融资融券标的虚拟变量 (*Short*) 作为控制变量，重新对模型 (1) 进行回归。表 13 的 Panel D 报告了该结果，其中融资融券标的虚拟变量 *Short* 的系数均为负，且基本显著，这与黄俊威 (2020) 的结论一致。同时，在控制了融资融券变量之后，*Connect* 的系数仍显著为负，且与 *Short* 的回归系数相比，在取值上具有一定可比性。该结果表明在控制融资融券制度的效应后，资本市场开放仍然能够表现出对企业内部人减持的抑制作用，具有治理效应。

总体而言，上述结果表明资本市场开放对企业内部人减持行为的抑制作用是十分稳健的。

表 13 稳健性检验

Panel A: 更换内部人减持的其他衡量指标				
	(2)	(1)	(3)	(4)
	<i>Sell_Dummy</i>	<i>Sell_Frequency</i>	<i>Sell_Stock_Percent</i>	<i>Sell_Amount_Percent</i>
<i>Connect</i>	-0.0376*** (-2.70)	-0.0963*** (-4.07)	-0.0830** (-2.36)	-0.0974*** (-2.63)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Firm FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>OBS</i>	9,458	9,458	9,458	9,458
<i>Adj.R²</i>	0.347	0.413	0.262	0.255

Panel B: 考虑交易所的PSM

	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>Sell_Stock</i>	<i>Sell_Amount</i>	<i>Sell_Stock</i>	<i>Sell_Amount</i>
<i>Connect</i>	-0.4965**	-0.6452***	-0.6463***	-0.8076***
	(-2.56)	(-2.79)	(-3.34)	(-3.51)
<i>Controls</i>	No	No	Yes	Yes
<i>Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Firm FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>OBS</i>	8,288	8,288	8,288	8,288
<i>Adj.R²</i>	0.405	0.401	0.416	0.413

Panel C: 排除减持新规的影响

	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>Sell_Stock</i>	<i>Sell_Amount</i>	<i>Sell_Stock</i>	<i>Sell_Amount</i>
<i>Connect</i>	-0.7050***	-0.8835***	-0.5600***	-0.7018***
	(-3.46)	(-3.58)	(-2.72)	(-2.81)
<i>Controls</i>	No	No	Yes	Yes
<i>Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Firm FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>OBS</i>	7,181	7,181	7,181	7,181
<i>Adj.R²</i>	0.456	0.450	0.463	0.457

Panel D: 控制融资融券的影响

	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>Sell_Stock</i>	<i>Sell_Amount</i>	<i>Sell_Stock</i>	<i>Sell_Amount</i>
<i>Connect</i>	-0.4599***	-0.6199***	-0.5799***	-0.7419***
	(-2.66)	(-3.01)	(-3.33)	(-3.59)
<i>Short</i>	-0.7245***	-0.8116***	-0.4330*	-0.4736
	(-2.95)	(-2.71)	(-1.80)	(-1.63)
<i>Controls</i>	No	No	Yes	Yes
<i>Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Firm FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>OBS</i>	9,458	9,458	9,458	9,458
<i>Adj.R²</i>	0.407	0.405	0.417	0.415

注：括号内为经企业层面 cluster 调整标准误后得到的 t 值，***、**、* 分别表示估计系数在 1%、5% 和 10% 的水平上显著。

五、结论与启示

为了充分发挥资本市场在国内国际“双循环”新发展格局下的枢纽功能，我国资本市场实施了一系列制度改革，特别是近年来陆续推出了“沪港通”、“深港通”等互联互通机制，通过不断深化和推动资本市场高水平双向开放，有力地促进了资本市场和上市公司的高质量发展。而上市公司股份减持制度作为资本市场重要的基础性制度，也是二级市场证券交易中

备受关注的重要问题，在当前我国资本市场推进市场化改革和扩大开放的背景下，我们同样需要探寻企业内部人减持的市场化治理机制。

在此背景下，本文以“沪港通”与“深港通”的实施作为准自然实验，通过PSM匹配样本，并运用双重差分模型研究了资本市场开放对企业内部人减持行为的影响。本文的研究表明，资本市场开放能够显著降低标的公司内部人的减持行为。进一步的研究发现，资本市场开放对内部人减持行为的影响在企业信息不对称程度较高或内部人自利倾向较高时更为显著，反映出资本市场开放是通过降低企业与投资者之间的信息不对称和缓解企业内部的委托代理问题这两个潜在渠道，发挥对内部人减持行为的监管约束作用。

此外，我们还发现资本市场开放对内部人机会主义减持的抑制作用更为强烈。同时，资本市场开放对内部人减持行为的影响在非国有企业、以及在市场化进程较高的地区更为显著，并能够对上市公司内部减持行为的“同伴效应”有所抑制，有助于降低内部人减持在行业间和地区内的“传染性”，提高监管效率。

本文针对内部人减持行为，从企业微观层面为资本市场开放的经济后果提供了实证证据。尽管证监会在2017年颁布了《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》，以进一步完善董监高减持的信息披露要求，但仅仅通过法律法规的颁布对内部人减持进行监管和约束，仍然会面临效率不高等问题（黄俊威，2020；张程等，2020）。本文的研究结论揭示了资本市场开放作为市场化机制对微观企业发挥的治理作用及其机理，这为当前坚持扩大资本市场开放、促进资本市场高质量发展的相关政策提供了经验证据。同时，通过市场化的方式来遏制企业减持乱象以及优化减持制度，对于稳定上市公司治理、维护证券市场稳定、保护投资者特别是中小投资者的合法权益具有更加深远的意义，亦为当前我国进一步完善资本市场制度建设、改善投资者结构提供了有益参考。

参考文献

- 陈运森、黄健峤, 2019:《股票市场开放与企业投资效率——基于“沪港通”的准自然实验》,《金融研究》第8期。
- 陈运森、黄健峤、韩慧云, 2019:《股票市场开放提高现金股利水平了吗?——基于“沪港通”的准自然实验》,《会计研究》第3期。
- 陈作华、方红星, 2019:《内部控制能扎紧董监高的机会主义减持藩篱吗》,《会计研究》第7期。
- 黄俊威, 2020:《融资融券制度与公司内部人减持——一种市场化治理机制的探索》,《管理世界》第11期。
- 连立帅、朱松、陈关亭, 2019a:《资本市场开放、非财务信息定价与企业投资——基于沪深港通交易制度的经验证据》,《管理世界》第8期。
- 连立帅、朱松、陈超, 2019b:《资本市场开放与股价对企业投资的引导作用:基于沪港通交易制度的经验证据》,《中国工业经济》第3期。
- 罗宏、黄婉, 2020:《多个大股东并存对高管机会主义减持的影响研究》,《管理世界》第8期。
- 沈红波、华凌昊、许基集, 2018:《国有企业实施员工持股计划的经营绩效:激励相容还是激励不足》,《管理世界》第11期。
- 谭小芬、刘汉翔、曹倩倩, 2017:《资本账户开放是否降低了AH股的溢价?——基于沪港开通前后AH股面板数据的实证研究》,《中国软科学》第11期。
- 王小鲁、樊纲、胡李鹏, 2018:《中国分省份市场化指数报告(2018)》[M], 社会科学文献出版社。
- 谢德仁、崔宸瑜、廖珂, 2016:《上市公司“高送转”与内部人股票减持:“谋定后动”还是“顺水推舟”?》,《金融研究》第11期。
- 易志高、潘子成、茅宁、李心丹, 2017:《策略性媒体披露与财富转移——来自公司高管减持期间的证据》,《经济研究》第4期。
- 易志高、李心丹、潘子成、茅宁, 2019:《公司高管减持同伴效应与股价崩盘风险研究》,《经济研究》第11期。
- 曾庆生, 2008:《公司内部人具有交易时机的选择能力吗?——来自中国上市公司内部人卖出股票的证据》,《金融研究》第10期。
- 曾庆生, 2014:《高管及其亲属买卖公司股票时“浑水摸鱼”了?——基于信息透明度对内部人交易信息含量的影响研究》,《财经研究》第12期。
- 曾庆生、张耀中, 2012:《信息不对称、交易窗口与上市公司内部人交易回报》,《金融研究》第12期。
- 曾庆生、周波、张程、陈信元, 2018:《年报语调与内部人交易:“表里如一”还是“口是心非”?》,《管理世界》第9期。
- 张俊生、曾亚敏, 2011:《上市公司内部人亲属股票交易行为研究》,《金融研究》第3期。
- 钟凯、孙昌玲、王永妍、王化成, 2018:《资本市场对外开放与股价异质性波动——来自“沪港通”的经验证据》,《金融研究》第7期。
- 钟覃琳、陆正飞, 2018:《资本市场开放能提高股价信息含量吗?——基于“沪港通”效应的实证检验》,《管理世界》第1期。
- 周冬华、方瑄、黄文德, 2018:《境外投资者与高质量审计需求——来自沪港通政策实施的证据》,《审计研究》第6期。

- 朱琳、伊志宏, 2020:《资本市场对外开放能够促进企业创新吗?——基于“沪港通”交易制度的经验证据》,《经济管理》第2期。
- 朱茶芬、姚铮、李志文, 2011:《高管交易能预测未来股票收益吗?》,《管理世界》第9期。
- 邹洋、张瑞君、孟庆斌、侯德帅, 2019:《资本市场开放能抑制上市公司违规吗?——来自“沪港通”的经验证据》,《中国软科学》第8期。
- Aggarwal, R., I. Erel, M. Ferreira, and P. Matos, 2011, “Does Governance Travel Around the World? Evidence from Institutional Investors”, *Journal of Financial Economics*, 100(1), 154-181.
- Agrawal, A., and T. Cooper, 2015, “Insider Trading Before Accounting Scandals”, *Journal of Corporate Finance*, 34, 169-190.
- Ang, J. S., R. A. Cole, and J. W. Lin, 2000, “Agency Costs and Ownership Structure”, *The Journal of Finance*, 55(1), 81-106.
- Bae, K. H., A. Ozoguz, H. Tan, and T. S. Wirjanto, 2012. “Do Foreigners Facilitate Information Transmission in Emerging Markets?”, *Journal of Financial Economics*, 105(1), 209-227.
- Bae, K. H., K. Chan, and A. Ng, 2004, “Investibility and Return Volatility”, *Journal of Financial Economics*, 71(2), 239-263.
- Bae, K. H., W. Bailey, and C. X. Mao, 2006, “Stock Market Liberalization and the Information Environment”. *Journal of International Money and Finance*, 25(3), 404-428.
- Bekaert, G., C. R. Harvey, and C. Lundblad, 2005, “Does Financial Liberalization Spur Growth?”, *Journal of Financial Economics*, 77(1), 3-55.
- Billings, M. B., and M. C. Cedergren, 2015, “Strategic Silence, Insider Selling and Litigation Risk”, *Journal of Accounting and Economics*, 59(2-3), 119-142.
- Badertscher, B. A., S. P. Hribar, and N. T. Jenkins, 2011, “Informed Trading and the Market Reaction to Accounting Restatements”, *The Accounting Review*, 86(5), 1519-1547.
- Chari, A., and P. B. Henry, 2008, “Firm-specific Information and the Efficiency of Investment”, *Journal of Financial Economics*, 87(3), 636-655.
- Chemmanur, T. J., D. Jiang, W. Li, J. Pittman, and Z. T. Wang, 2020, “Stock Market Liberalization and Corporate Social Responsibility: Evidence from a Quasi-natural Experiment in China”, Working Paper.
- Chen, S., S. X. Ni, and J. Tong, 2020, “Impact of Recent Chinese Stock Market Liberalization: History and Literature Review”, Working Paper.
- Cheng, Q., and K. Lo, 2006, “Insider Trading and Voluntary Disclosures”, *Journal of Accounting Research*, 44(5), 815-848.
- Chiang, C. H., S. G. Chung, and H. Louis, 2017, “Insider Trading, Stock Return Volatility, and the Option Market's Pricing of the Information Content of Insider Trading”, *Journal of Banking & Finance*, 76, 65-73.
- Choe, H., B. C. Kho, and R. M. Stulz, 2005, “Do Domestic Investors Have an Edge? The Trading Experience of Foreign Investors in Korea”. *The Review of Financial Studies*, 18(3), 795-829.
- Chung, R., M. Firth, and J. B. Kim, 2002, “Institutional Monitoring and Opportunistic Earnings Management”, *Journal of Corporate Finance*, 8(1), 29-48.
- Chung, S. G., B. W. Goh, J. Lee, and T. Shevlin, 2019, “Corporate Tax Aggressiveness and Insider Trading”, *Contemporary Accounting Research*, 36(1), 230-258.
- Cohen, L., C. Malloy, and L. Pomorski, 2012, “Decoding Inside Information”. *The Journal of*

- Finance*, 67(3), 1009-1043.
- Dechow, P. M., R. G. Sloan, and A. P. Sweeney, 1995, "Detecting Earnings Management". *The Accounting Review*, 70(2), 193-225.
- Deng, Y., O. K. Hope, C. Wang, and M. Zhang, 2020, "Capital-Market Liberalization and Auditors' Accounting Adjustments: Evidence from a Quasi-Experiment", Working Paper.
- Duellman, S., J. Guo, Y. Zhang, and N. Zhou, 2018, "Expertise Rents from Insider Trading for Financial Experts on Audit Committees", *Contemporary Accounting Research*, 35(2), 930-955.
- Fang, V. W., M. Maffett, and B. Zhang, 2015. "Foreign Institutional Ownership and the Global Convergence of Financial Reporting Practices", *Journal of Accounting Research*, 53(3), 593-631.
- Ferreira, M. A., and P. Matos, 2008, "The Colors of Investors' Money: The Role of Institutional Investors Around the World", *Journal of Financial Economics*, 88(3), 499-533.
- Fidrmuc, J. P., M. Goergen, and L. Renneboog, 2006, "Insider Trading, News Releases, and Ownership Concentration", *The Journal of Finance*, 61(6), 2931-2973.
- Gider, J., and C. Westheide, 2016, "Relative Idiosyncratic Volatility and the Timing of Corporate Insider Trading", *Journal of Corporate Finance*, 39, 312-334.
- Gupta, N., and K. Yuan, 2009, "On the Growth Effect of Stock Market Liberalizations", *The Review of Financial Studies*, 22(11), 4715-4752.
- Henry, P. B, 2000, "Stock Market Liberalization, Economic Reform, and Emerging Market Equity Prices", *The Journal of Finance*, 55(2), 529-564.
- Jiang, G., C. M. Lee, and H. Yue, 2010, "Tunneling Through Intercorporate Loans: The China Experience", *Journal of Financial Economics*, 98(1), 1-20.
- Kallunki, J. P., H. Nilsson, and J. Hellström, 2009, "Why Do Insiders Trade? Evidence Based on Unique Data on Swedish Insiders", *Journal of Accounting and Economics*, 48(1), 37-53.
- Kallunki, J., J. P. Kallunki, H. Nilsson, and M. Puhakka, 2018, "Do an Insider's Wealth and Income Matter in the Decision to Engage in Insider Trading?", *Journal of Financial Economics*, 130(1), 135-165.
- Ke, B., C. S. Lennox, and Q. Xin, 2015, "The Effect of China's Weak Institutional Environment on the Quality of Big 4 Audits", *The Accounting Review*, 90(4), 1591-1619.
- Lenkey, S. L, 2014, "Advance Disclosure of Insider Trading", *The Review of Financial Studies*, 27(8), 2504-2537.
- Liao, L., Y. Pan, and T. Yao, 2020, "Capital Market Liberalization and Corporate Social Responsibility", Working Paper.
- Lin, Z., T. R. Sapp, J. R. Ulmer, and R. Parsa, 2020, "Insider Trading Ahead of Cyber Breach Announcements", *Journal of Financial Markets*, 50, 100527.
- Liu, C., S. Wang, and K. C. Wei, 2018, "Demand Shock, Speculative Beta, and Asset Prices: Evidence from the Shanghai-Hong Kong Stock Connect Program", Working Paper.
- Massa, M., W. Qian, W. Xu, and H. Zhang, 2015, "Competition of the Informed: Does the Presence of Short Sellers Affect Insider Selling?", *Journal of Financial Economics*, 118(2), 268-288.
- Mitton, T, 2006, "Stock Market Liberalization and Operating Performance at the Firm Level", *Journal of Financial Economics*, 81(3), 625-647.
- Moshirian, F., X. Tian, B. Zhang, and W. Zhang, 2020, "Stock Market Liberalization and

- Innovation”, *Journal of Financial Economics*, forthcoming.
- Piotroski, J. D., and D. T. Roulstone, 2005, “Do Insider Trades Reflect Both Contrarian Beliefs and Superior Knowledge About Future Cash Flow Realizations?”, *Journal of Accounting and Economics*, 39(1), 55-81.
- Rejeb, A. B., and A. Boughrara, 2013, “Financial Liberalization and Stock Markets Efficiency: New Evidence from Emerging Economies”, *Emerging Markets Review*, 17, 186-208.
- Umutlu, M., L. Akdeniz, and A. Altay-Salih, 2010, “The Degree of Financial Liberalization and Aggregated Stock-return Volatility in Emerging Markets”, *Journal of Banking & Finance*, 34(3), 509-521.
- Wang, S, 2020, “How Does Stock Market Liberalization Influence Corporate Innovation? Evidence from Stock Connect Scheme in China”, *Emerging Markets Review*, forthcoming.
- Xu, K., X. Zheng, D. Pan, L. Xing, and X. Zhang, 2020, “Stock Market Openness and Market Quality: Evidence from The Shanghai-Hong Kong Stock Connect Program”, *Journal of Financial Research*, forthcoming.

Capital Market Liberalization and Corporate Insider Selling: Evidence from Stock Connect Schemes in China

Summary: In recent decades, China has steadily promoted the liberalization of the stock market to foreign capital, such as establishing a B-share market and allowing some state-owned enterprises to list in Hong Kong (H-shares), introducing the qualified foreign institutional investor (QFII) and RMB qualified foreign institutional investor (RQFII) schemes, and implementing the recent schemes connecting the Shanghai and Shenzhen stock markets to the Hong Kong stock market in 2014 and 2016, respectively. The capital market liberalization is of great significance for the realization of high-quality development of listed companies.

As the milestone events of China's capital market liberalization, "Shanghai-Hong Kong stock connect" and "Shenzhen-Hong Kong stock connect" schemes can not only provide channels for domestic investors to invest abroad but also introduce more foreign investors to the domestic capital market, which effectively promote the two-way opening up of China's capital market. On the one hand, investors from mature foreign markets tend to have higher requirements for corporate governance and stronger investor protection awareness, which can play a better supervisory role in corporate governance and improve the information content of the domestic capital market. Therefore, the capital market liberalization helps to reduce the information asymmetry and alleviate the principle-agent problem between firms and investors, to restrain the corporate insider selling behavior. However, on the other hand, the introduced foreign investors may also be profit-seeking-oriented and finally aggravate the volatility of the stock market. Meanwhile, the information competition between foreign investors and insiders may also lead to more insider selling. Thus, whether China's capital market liberalization can play a restraining role in corporate insider selling remains unclear and still need an in-depth exploration.

Based on the above-competing arguments, we use China's "Shanghai-Hong Kong stock connect" and "Shenzhen-Hong Kong stock connect" schemes as quasi-natural experiments and assess the impact of capital market liberalization on corporate insider selling. Employing difference-in-differences (DID) tests with propensity-score matching (PSM), we find that the capital market liberalization induced by the implementation of stock connect schemes significantly reduces the

behavior of insider selling. Our results are more pronounced in firms with a high degree of information asymmetry or high self-interest tendency of insiders, thereby suggesting that mitigating information asymmetry and alleviating the principal-agent problem may be the two plausible mechanisms of this paper. We also find that the capital market liberalization has a stronger inhibitory effect on corporate insiders' opportunistic selling rather than their regular selling. Besides, further evidence shows that the effect is more significant for non-state-owned firms and regions with high marketization process, and stock connect schemes can also restrain the "peer effect" of insiders selling within the same industries or regions, to improve the supervision efficiency. We finally conduct a battery of robustness checks to reinforce our main results.

Overall, this paper identifies the impact of a staggered adopted stock market liberalization policy, namely, stock connect schemes in China, on the corporate insiders selling. We enrich our knowledge on determinants of corporate insider trading behaviors and provide new insights into understanding the positive effect of capital market liberalization in emerging market economies. We also believe our paper offers policy implications and an evaluation of this causal effect would be of particular interest to managers and policymakers who are greatly concerned about improving the reform and development of China's capital market.

Keywords: Capital market liberalization; Stock connect schemes; Insiders' stock selling; Information asymmetry; Principal-agent problem

JEL Classification: G32; G38, M41