

纵向整合战略与农工企业股价崩盘风险

王斌 陈如月 王俊韡 刘源

摘要：在乡村振兴战略鼓励延长农业产业链、推进农村三产融合的背景下，作为对三农辐射带动能力最强的经营主体——农工企业，其纵向整合程度骤增，但实施效果如何，已有文献尚未释疑。本文以A股上市的农工企业为研究样本，考察实施纵向整合战略对其股价崩盘风险的影响及作用机理。研究结果表明，农工企业实施纵向整合战略能够显著降低其股价崩盘风险；相比实施了“互联网+”的企业，纵向整合战略降低股价崩盘风险的作用在未应用“互联网+”的农工企业中更为显著；抑制非效率投资行为，是农工企业纵向整合战略能够降低股价崩盘风险的一种重要中介路径。本文丰富了企业战略与股价崩盘的研究，为农工企业优化整合价值链和乡村产业振兴战略精准施策及效果评估提供了参考。

关键词：农工企业；纵向整合战略；股价崩盘风险；乡村振兴；“互联网+”

中图分类号：F275.5 **文献标志码：**A **文章编号：**2095-8838(2021)06-0073-13

一、引言

近年来，我国三农政策一直强调延长农业产业链、促进农村三产融合发展。2015年中央一号文件指出要“延长农业产业链、提高农业附加值”；2016年中央一号文件要求“促进农业产加销紧密衔接、农村一二三产业深度融合，推进农业产业链整合和价值链提升”；2017年中央一号文件进一步指出，吸引龙头企业等建设运营产业园，“推动农业全环节升级、全链条增值”。党的十九大报告明确提出，要培育新型农业经营主体，健全农业社会化服务体系，实现小农户和现代农业发展的有机衔接。2018年中央一号文

件在构建农村三产融合发展体系中，明确指出要“延长产业链、提升价值链、完善利益链”。2019年国务院发布的《关于促进乡村产业振兴的指导意见》中强调，产业兴旺是乡村振兴的重要基础，是解决农村一切问题的前提。要求加快全产业链、全价值链建设，鼓励发展由农业龙头企业带动的农业产业化联合体，推进农业企业与原料基地紧密结合，实施种养循环一体化。2021年农业农村部根据中央精神出台的具体指导文件中再次强调，要推动大型农业龙头企业完善从研发、生产、加工到营销、服务的全链条供应链体系。由于农业龙头企业主要是从事农产品种植/养殖、农产品加工或者二者兼而有之的农工企业，因此，本文借

收稿日期：2021-09-30

基金项目：国家自然科学基金项目(72003106)；山东省自然科学基金项目(ZR2019QG004, ZR2020MG028)；山东省社会科学规划研究项目(19BJCJ63, 21CJJJ23)

作者简介：王斌，山东财经大学会计学院副教授；

陈如月，济南易通城建集团财务管理中心高级专员；

王俊韡，通讯作者，山东财经大学会计学院副教授；

刘源，山东财经大学会计学院副教授。

鉴基好东等(2014)和基好东等(2015),统一使用农工企业这一概念。在上述政策背景下,越来越多的农工企业开始进行纵向整合。

与非农工企业往往采用外包战略以提高生产效率不同,农工企业由于农业产业本身的脆弱性和上下游主体的特殊性,更多地被政策鼓励采用纵向整合战略以实现高质量发展。结合万俊毅等(2008)、谢莉娟等(2016)和刘源等(2019)的研究,我们将农工企业的纵向整合战略分为以下两种类型:第一种是完全纵向一体化战略,指企业通过自建种养基地、将价值链环节完全纳入企业边界内部的全产业链经营。比如,上市公司“圣农发展”采取的是公司自繁自养自宰及初深加工全产业链的纵向整合战略。第二种是准纵向一体化战略,指企业通过紧密型合约与农户、家庭农场等农业主体进行联结的一体化经营。比如,上市公司“温氏股份”之前实行的与农户的“准车间化管理”模式(企业负责育种、种苗、饲料、疫病防治、销售等,合作农户利用自身的土地及劳动力资源承担现场饲养管理任务)以及现在实行的“公司+现代养殖小区”模式(企业投资建设标准化养殖场,吸引农户到养殖小区内与公司合作养殖),均被认为是实施了准纵向一体化战略。

农工企业生产环节可能涉及具有自然增值和经济增值双重属性的生物资产,使得其价值链异质性更强、增值机理更复杂;同时,农工企业的产品往往涉及食品安全、环境保护等民生热点问题,因此,农工企业的纵向整合战略实施效果存在更多不确定性。比如,食品安全事件以及禽流感、非洲猪瘟等疫情的发生,都对相关子行业的农工上市公司股价产生了不同程度的影响。由于面临着市场和自然双重风险,农工企业利润相对薄弱,资本市场业绩压力较大。根据已有关于股价崩盘的理论和文献可知,股价崩盘是由内因和外力共同作用的结果。从原理上看,农工企业的纵向整合战略对这两者都能产生影响。“圣农发展”在其年报中就明确写道,在2012年“速成鸡事件”暴发后,其全产业链带来的抗风险能力和产品品质优势凸显,在食品安全、生产稳健性、疫情可控性、规模化经营等方面体现了强大的竞争力,经营成果也充分体现出了消费者青睐。由此,引出一个值得思考的问题:实施纵向整合战略和未实施纵向整合战略的农工企业,在股价崩盘风险方面是否存在显著差异?对于这一问题,已有文献尚未释疑,这也正是本文要回答的主要问题。

考虑到股权分置改革、新冠肺炎疫情的影响以及

股价崩盘模型需要滞后变量,本文将起止时间设定为2008~2018年,研究样本为在A股上市的农工企业,研究问题为纵向整合战略的实施对农工企业股价崩盘风险的影响及作用机理。研究发现:(1)相比于未实施纵向整合的农工企业,实施纵向整合战略能够显著降低其股价崩盘风险。(2)纵向整合战略与农工上市公司股价崩盘风险的这一负向关系在非“互联网+”企业中表现得更为显著。(3)抑制非效率投资是农工企业实施纵向整合战略降低股价崩盘风险的一条中介作用路径。稳健性检验均支持了上述结论。

本文可能的研究贡献主要体现在:(1)有助于拓展纵向整合战略经济后果的研究。已有研究多基于业绩表现、生产经营效率、社会责任等视角研究纵向整合战略的经济后果,本文率先从资本市场风险效应视角检验纵向整合战略与股价崩盘风险的关系及影响机理,有利于拓宽和延展纵向整合战略的经济后果研究。(2)有助于丰富“企业战略与股价崩盘”关系的相关研究。以往研究多是从某个方面或单一因素入手分析股价崩盘的影响因素,然而股价崩盘更为根本和更深层次的原因可能来源于公司的整体战略。近年来也有学者开始对此展开研究,如孙健等(2016)研究发现,公司战略越激进,股价崩盘风险越高。本文结合农工企业特殊性、从价值链各环节协同视角考察其对股价崩盘的影响,补充和丰富了这一领域的研究。(3)基于农工企业这一特殊主体考察纵向整合战略实施效果,有助于为农工企业优化整合价值链和乡村产业振兴战略的效果评估及优化施策提供决策参考。

二、理论分析与假设提出

(一)纵向整合战略与农工企业股价崩盘

在股市震荡频发的背景下,“股价崩盘风险”研究成为财务学领域的热点、重点话题。根据相关理论和文献,股价崩盘是由内因、外力共同作用的结果。内因方面,根据委托代理理论和信息不对称理论,管理层出于自利性目的可能倾向于隐瞒或推迟披露坏消息而加速披露好消息(Kothari等,2009),然而坏消息随时间推移不断积累至上限后会集中释放,进而造成公司股价的瞬间崩盘(Jin和Myers,2006;Hutton等,2009)。基于此,已有研究从公司避税、机构投资者、股权质押、公司地理分散度等角度研究了股价崩盘风险的影响因素(Kim等,2011;曹丰等,2015;夏常源和贾凡胜,2019;吴德军和胡其昊,2021)。外力方面,

在经济后果不确定的条件下,来自于外部环境的微小信息变化或是分析师非理性预测偏差都可能导致投资者的情绪恐慌,从而促使股价剧烈变动(Gennotte和Leland,1990,叶康涛等,2018)。市场投资者对坏消息产生的恐慌情绪有可能引发更大程度的股票抛售反应,从而成为股价崩盘的外在推力(Xu等,2013;宋献中等,2017)。对农工企业纵向整合的股价崩盘效应分析,也可从股价崩盘风险形成的内在机理和外在推力两方面展开。相比非农工企业,农工企业因为涉及种植、养殖等不确定较强的生产环节,因而需要面临市场和自然的双重风险。加之农工企业相比其他企业普遍利润薄弱,其在资本市场上的业绩压力更大。

农工企业实施纵向整合战略后,管理层隐瞒坏消息的动机变弱。首先,农工企业的纵向整合战略通过统一原料物资(如种苗、饲料、疫苗等),使得种养环节的生产稳定性、疫病防治水平得以提升;通过及时有效的技术指导,避免产品(尤其是新品种)在种养环节的低效操作和药物滥用,使农工企业在产品质量和安全方面体现出较强竞争优势,有利于增强对市场风险和自然风险的抵御能力。其次,实施纵向整合战略的企业,可以利用信息优势更好地了解 and 掌控价值链各环节或各分部的实际情况,制定更加合理的投融资方案,从而缓解公司的非效率投资(Reisinger和Tarantino,2015;叶建华,2017)。第三,农工企业纵向整合后,可以实现从源头、生产到销售的全过程规范管理和有效监控,提高信息传递效率,并能根据市场需求、气象灾害、疫病情况及时调整原料供给和产品生产,有利于提升绩效。农工企业实施纵向整合战略能带来竞争优势和抗风险能力的增强,也能使产业链的相关信息更加透明,管理层只要尽到了自身义务,便无须过于担心由于企业经营状况变化对自身薪酬带来的影响,有助于减弱管理层的自利动机,降低其隐藏坏消息的可能性,从而有利于降低股价崩盘风险。

农工企业实施纵向整合战略后,更有利于改善与利益相关者的关系,向资本市场传递积极信号。首先,农工企业纵向整合通过形成完善、可控、可追溯的价值链提升了源头品质和产品质量(如食品安全),有利于获得消费者的认同。其次,农工企业纵向整合有利于实现生态循环产业链,有助于涵养并举、生态种养殖、发展绿色循环经济,从而提升环境绩效。第三,农工企业实施纵向整合战略后,通过紧密合约或是招募员工等方式实现联农带农,使农户更多地分享乡村产业振兴的成果和收益。这些积极信号被外

部投资者有效接收,有助于企业树立良好公民形象、形成声誉资本,在发生负面事件时,可以减弱引起的市场反应(Godfrey等,2009),给企业留出改进和调整的时间。因此,我们预期农工企业实施纵向整合战略能够降低其股价崩盘风险,提出本文的第一个假设。

假设1:实施纵向整合战略能够降低农工企业股价崩盘风险。

(二)“互联网+”的调节作用

近年来,互联网、大数据、人工智能等新技术与实体经济的融合日益深入。2021年中央一号文件明确要求,要发展智慧农业,建立农业农村大数据体系,推动新一代信息技术与农业生产经营深度融合。在此背景下,许多农工企业开始着手通过互联网进行深度融合。比如,有些农工企业开始利用互联网、物联网技术,实现价值链的信息化、可视化和可追溯,提升产品品质和安全保障。还有些农工企业利用人工智能、大数据技术将农业生产细化到种植、施肥、灌溉、农药施用等方面的全方位精密管理,发展全过程监测的精准农业,创新了智慧农业新业态,促进了农业生产提质增效。

“互联网+”在农工企业纵向整合战略与股价崩盘关系中发挥的调节作用主要可以归纳为三方面。一是降本。研究显示,互联网等数字技术能够降低搜寻、复制、运输、追踪和验证等成本(Goldfarb和Tucker,2019),物联网技术在企业的应用可以通过降低成本和弱化高管乐观预期从而降低费用粘性(谭建华和王雄元,2021)。这些技术的应用可以渗透到企业研发、生产、加工、制造、销售等各个环节。企业可以利用“互联网+”实现资金流、信息流、物流等的有效对接协同,有利于使各环节和各部门间实现更好的信息传递,降低信息不对称程度和各种交易成本。二是提质。“互联网+”能够有效推动企业创新能力的提升,更有利于其了解上下游各方的真实需求,从而使企业能够有针对性地做出改进、更好地服务客户。农工企业利用“互联网+”相关技术实现的精益生产、可追溯和实时监测预警等,都有利于带来品质高、安全性好的有效供给。三是增效。企业利用基于“互联网+”的大数据精准分析等方法可以提高资产配置效率,提升企业运营效率,从而实现企业经营业绩的提升和全要素生产率的提高(杨德明等,2019;张景娜和张雪凯,2020)。

如果利用“互联网+”确实能带来降本、提质、增效的作用,则意味着在这类公司中管理层需要隐藏的坏消息更

少、隐藏动机和可能性也更小，资产错配风险以及事后被“敲竹杠”所导致的风险更低(杨德明和毕建琴, 2019)，这会在一定程度上减弱纵向整合战略对股价崩盘的作用。也就是说，相比未利用“互联网+”的农工企业(以下简称非“互联网+”农工企业)，利用“互联网+”的农工企业的纵向整合战略对股价崩盘的抑制作用就会有所降低。因此，我们预期，在未利用“互联网+”的农工企业样本中，纵向整合战略对股价崩盘风险的治理效应会更为突出，提出第二个假设。

假设2：在非“互联网+”农工企业中，纵向整合战略降低股价崩盘风险的作用会更为显著。

三、研究设计

(一) 样本选择与数据来源

农工企业样本的选择，主要借鉴蔡好东等(2015)，具体是指从事农产品种植/养殖、农产品加工或者二者兼而有之的企业。所在行业包括农业和部分制造业子行业。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》(2012)，具体涉及A01农业、A02林业、A03畜牧业、A04渔业、C13农副食品加工业、C14食品制造业、C15酒饮料和精制茶制造业、C17纺织业、C18纺织服装服饰业、C19皮毛皮革羽毛及其制品和制鞋业、C20木材加工及木竹藤棕草制品业、C21家具制造业、C22造纸及纸制品业、C27医药制造业(只选取其中的中医药制造业)等14个子行业的企业。

本文研究样本为在A股上市的农工企业，样本起止时间为2008~2018年。考虑到股权分置改革的影响，我们将样本起始时间设定为2008年；为排除新冠肺炎疫情可能产生的噪音影响，将股价崩盘风险变量的截止时间设定为2018年。由于模型中涉及滞后变量(即需要下一年的股价崩盘风险数据)，因此被解释变量股价崩盘风险的样本期间为2009~2018年，纵向整合战略以及其他解释变量的样本期间为2008~2017年。借鉴已有文献，在初始样本基础上剔除了每个会计年度周个股收益率数据不足30个的样本公司以及财务等数据缺失的观测值，最终得到410家农工上市公司、2709个公司一年度观测值。

研究模型中涉及的数据来自CSMAR经济金融研究数据库和RESSET金融研究数据库。为降低异常值的不良影响，对所有连续变量以1%和99%分位数为界进行了缩尾处理。

(二) 模型构建与变量定义

为检验价值链纵向整合战略对农工企业股价崩盘风险的影响，借鉴Hutton等(2009)、Kim等(2011)、许年行等(2012)、权小锋等(2015)的变量测度和模型设计，构建如下多元回归模型对假设1和假设2进行检验：

$$CRASH_{i,t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 VI_{i,t} + \alpha_2 \sum Controls_{i,t} + \alpha_3 \sum Year + \alpha_4 \sum Ind + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

1. 被解释变量 $CRASH_{i,t+1}$

被解释变量 $CRASH_{i,t+1}$ 表示公司 i 在 $t+1$ 期的股价崩盘风险，分别使用目前学术界采用最为广泛的负收益偏态系数(NCSKEW)和收益率上下波动比率(DUVOL)两个指标进行衡量。两个指标在计算过程中，均加入周市场回报率的超前和滞后两期以控制股票非同步性交易的影响。数值越大，表示股价崩盘风险越高。具体测度方法借鉴已有研究(Chen等, 2001; Kim等, 2011; 许年行等, 2012)，此处不再赘述。

2. 主要解释变量 $VI_{i,t}$

解释变量 $VI_{i,t}$ 为虚拟变量，表示公司 i 在 t 年是否实施了价值链纵向整合战略。实施纵向整合战略，取值为1；未实施纵向整合战略，取值为0。农工企业是否实施纵向整合战略，是通过逐一阅读每年每家农工企业的年报整理分析得出。具体来说，根据年报中的“公司业务概要”“经营情况讨论与分析”“发展战略”等部分的内容，进行初步判断。再结合年报全文的相关关键词(如全产业链、一体化、种养基地、产销一体)和报表及其附注中与“生物资产”相关的项目数据进行综合判断最终确认。

3. 控制变量

$Controls_{i,t}$ 表示一系列可能会影响到农工企业股价崩盘风险的因素，选取时借鉴Kim等(2011)等文献并考虑了农工企业的特点，具体包括：月平均超额换手率(Dturn)、市场波动(Sigma)、平均周收益率(Ret)、公司规模(Size)、资产负债率(Lev)、账市比(BM)、总资产收益率(Roa)、信息不对称程度(AbsACC)、审计质量(Big4)、机构投资者持股比例(Ins)、分析师关注程度(Analyst)、当期股价崩盘风险。Year和Ind分别表示年度固定效应和行业固定效应。

4. 调节变量

根据假设2，本文设置了“互联网+”(Intdum)这一调节变量。具体判定方法如下：第一步，确定词源。即界定农工企业“互联网+”的相关词源。主要包括两部分，一是使用了杨德明和毕建琴(2019)、赵璨等(2020)中“互

表1 主要变量定义

变量类型	变量名称	变量符号	变量解释
因变量	股价崩盘风险	$NCSKEW_{t+1}$	t+1年股票的负收益偏态系数
		$DUVOL_{t+1}$	t+1年股票的收益率上下波动比率
自变量	纵向整合战略	VI_t	虚拟变量,在t年采用纵向整合战略为1,否则为0
调节变量	“互联网+”	$Intdum_t$	详见正文说明
中介变量	非效率投资	$Absinv_t$	借鉴Richardson(2006)计算得出
控制变量	t期股价崩盘风险	$NCSKEW_t$	t年股票的负收益偏态系数
		$DUVOL_t$	t年股票的收益率上下波动比率
	月平均超额换手率	$Dturn_t$	t年股票i的月平均换手率与t-1年月平均换手率的差
	市场波动	$Sigma_t$	t年周收益的标准差
	平均周收益率	Ret_t	t年平均周收益率
	公司规模	$Size_t$	t年末总资产的自然对数
	资产负债率	Lev_t	t年末总负债/总资产
	账市比	BM_t	t年末净资产/(t年末股价×流通股股数+每股净资产×非流通股股数)
	总资产报酬率	$Roat_t$	t年末净利润/平均总资产
	信息不对称程度	$AbsACC_t$	基于修正Jones模型(Dechow等,1995)计算信息不对称程度
	审计质量	$Big4_t$	是否被四大审计,是为1,否则为0
	机构投资者持股比例	Ins_t	机构投资者持股比例
	分析师关注程度	$Analyst_t$	分析师关注人数加1取对数

联网+”词源^①;二是考虑到农工企业的特点,以《中共中央 国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》《“互联网+”现代农业三年行动实施方案》《数字农业农村发展规划(2019-2025年)》等文件为基础,提取与农工企业密切相关的“互联网+”词源,如农业物联网、可追溯、全链条追溯、精准农业、无人机、农业遥感、精密农业技术、决策支持系统、实时管理、可持续集约化、农业4.0、机器学习、农商互联、农村电商、智慧农业、数字农业、时空微气候等。第二步,数据清洗。按上述词源在农工企业年报中逐一进行手工搜索,通过逐条判断进行筛选剔除。若最终显示该企业应用了“互联网+”相关技术,则认为其是“互联网+”农工企业,设置为1,否则设置为0。

相关变量的计算或说明详见表1。

四、实证结果与分析

(一)描述性统计分析

1.主要变量的描述性统计

表2列示了主要变量的描述性统计结果。本文因变量农工上市公司股价崩盘风险测度指标 $NCSKEW_{t+1}$ 和 $DUVOL_{t+1}$ 的均值分别为-0.181和-0.122,比同时期全部A股非ST公司的对应指标均值(-0.247和-0.164,由数据库得到)略高,说明农工上市公司的股价崩盘风险可能更高。两个指标的标准差分别是0.639和0.455,说明不同公司间的股价崩盘风险存在较大差异。自变量纵向整合战略 VI_t 的均值为0.488,说明有近一半农工上市公司实施了价值链纵向整合战略。对比已有研究,表中其他各变量的分布均在合理范围内。

2.相关性分析

表3报告了主要变量的Pearson相关系数。 VI_t 与 $NCSKEW_{t+1}$ 及 $DUVOL_{t+1}$ 的相关系数均在1%水平上显著为负。这一结果初步验证了假设1,即实施价值链纵向整合战略的农工公司的股价崩盘风险相对更低。此外,本文还计算了各主要变量的VIF值,均在4以内,说明不存在严重的共线性问题。

^①具体包括:互联网、Internet、物联网、人工智能、大数据、云计算、电子商务、线上、线下、O2O、B2B、C2C、B2C、C2B、P2P等。

表2 主要变量的描述性统计结果

变量	样本量	均值	标准差	最小值	P25	P50	P75	最大值
NCSKEW _{t+1}	2 709	-0.181	0.639	-2.067	-0.531	-0.162	0.219	1.505
DUVOL _{t+1}	2 709	-0.122	0.455	-1.196	-0.429	-0.130	0.181	0.981
VI _t	2 709	0.488	0.500	0	0	0	1	1
Ret _t	2 709	0.003	0.010	-0.017	-0.004	0.002	0.009	0.033
Sigma _t	2 709	0.062	0.025	0.026	0.044	0.056	0.073	0.143
Size _t	2 709	21.793	0.975	19.540	21.099	21.696	22.398	24.399
Lev _t	2 709	0.369	0.185	0.047	0.225	0.353	0.493	0.860
Roa _t	2 709	0.059	0.066	-0.147	0.018	0.051	0.092	0.264
BM _t	2 709	0.411	0.222	0.054	0.242	0.370	0.551	1.103
Dturn _t	2 709	-0.121	0.469	-1.817	-0.308	-0.075	0.088	1.387
AbsACC _t	2 709	0.057	0.054	0.001	0.019	0.042	0.077	0.290
Big4 _t	2 709	0.966	0.181	0	1	1	1	1
Ins _t	2 709	0.083	0.088	0	0.015	0.056	0.119	0.403
Analyst _t	2 709	1.699	1.208	0	0.693	1.792	2.773	3.829

3. 组间差异检验结果分析

在多元回归前，我们还按照纵向整合战略(VI)虚拟变量分组进行组间差异检验，结果见表4。在未实施纵向整合战略的农工企业样本中，NCSKEW_{t+1}(DUVOL_{t+1})的均值是-0.144(-0.093)，大于实施了纵向整合战略的农工企业样本的相应数值-0.219(-0.152)，且该差异均在1%水平上显著。中位数检验结果也呈现出类似特点。这说明，在不考虑其他因素影响的情况下，未实施纵向整合战略的农工企业具有更高的股价崩盘风险，符合假设1的预期。

(二)纵向整合战略对股价崩盘影响的基准回归结果分析

表5报告了实施价值链纵向整合战略对股价崩盘风险影响的基准回归结果。为提高结果稳健性，回归采用了多维面板固定效应进行估计，并报告了经聚类稳健标准误调整后的t值。第(1)(2)列报告了被解释变量为NCSKEW_{t+1}的回归结果，第(3)(4)列报告了被解释变量为DUVOL_{t+1}的回归结果。第(1)(3)列仅控制行业和年份，第(2)(4)列进一步加入了可以影响股价崩盘风险的其他变量，实证结果显示，纵向整合战略变量(VI_t)的回归系数均在1%的水平上显著为负，说明农工企业纵向整合战略实施与否与其股价崩盘风险显著负相关，即实施纵向整合战略能够降低农工企业的股价崩盘风险，假设1得以验证。此外，控制变量方面，与已有研究基本一致。

(三)“互联网+”信息披露的调节作用检验结果分析

表6报告了假设2的检验结果。如表6的第(1)(2)列所示，当CRASH_{t+1}用NCSKEW_{t+1}衡量时，在非“互联网+”的农工企业样本中，VI_t的系数在5%的水平上显著为负，在“互联网+”的样本中，VI_t的系数在10%的水平上显著为负；第(3)(4)列结果表明，当CRASH_{t+1}用DUVOL_{t+1}衡量时，在非“互联网+”的样本中，VI_t的系数在5%的水平上显著为负，而在“互联网+”的样本中，VI_t的系数不显著。邹检验结果显示两组存在显著差异(P值分别为0.0085和0.0146)。这表明在非“互联网+”的农工企业样本中，纵向整合战略与股价崩盘风险的负向关系更加显著，假设2得证。

(四)稳健性检验

1. 基于PSM的配对检验

借鉴李小荣和刘行(2012)、谢德仁等(2016)的方法，为了控制实施纵向整合战略与未实施纵向整合战略的农工企业间的系统性差异，本文采用倾向得分匹配法(PSM)进行配对检验。按照企业规模(Size)、资产负债率(Lev)、总资产报酬率(Roa)、账市比(BM)、行业(Ind)以及公司治理层面的审计质量(Big4)、分析师关注程度(Analyst)、机构投资者持股比例(Ins)等进行了一比一有放回的匹配，共得到1 511个观测值。进一步，用匹配后的样本重新对基准模型进行多元回归检验，结果见表7。解释变量VI_t的系数分别是-0.066和-0.059，且分别在10%和5%的水平上

表3 Pearson 相关系数

变量	NCSKEW _{t+1}	DUVOL _{t+1}	VI _t	Ret _t	Sigma _t	Size _t	Lev _t	Roat	BM _t	Dturn _t	AbsACC _t	Big4 _t	Ins _t	Analyst _t
NCSKEW _{t+1}	1													
DUVOL _{t+1}	0.875 ^{***}	1												
VI _t	-0.059 ^{***}	-0.065 ^{***}	1											
Ret _t	0.135 ^{***}	0.121 ^{***}	-0.001	1										
Sigma _t	-0.100 ^{***}	-0.104 ^{***}	-0.012	0.404 ^{***}	1									
Size _t	-0.033 [*]	-0.053 ^{***}	0.108 ^{***}	-0.046 ^{**}	-0.260 ^{***}	1								
Lev _t	-0.062 ^{***}	-0.075 ^{***}	0.140 ^{***}	0.029	0.075 ^{***}	0.226 ^{***}	1							
Roat	0.088 ^{***}	0.072 ^{***}	-0.046 ^{**}	0.056 ^{***}	-0.159 ^{***}	0.185 ^{***}	-0.394 ^{***}	1						
BM _t	-0.103 ^{***}	-0.099 ^{***}	-0.056 ^{***}	-0.394 ^{***}	-0.177 ^{***}	0.233 ^{***}	-0.045 ^{***}	-0.169 ^{***}	1					
Dturn _t	-0.003	-0.014	0.032 [*]	0.463 ^{***}	0.269 ^{***}	0.071 ^{***}	0.095 ^{***}	-0.036 [*]	-0.138 ^{***}	1				
AbsACC _t	0.035 [*]	0.010	0.059 ^{***}	0.044 ^{**}	0.032 [*]	-0.025 ^{***}	0.059 ^{***}	0.080 ^{***}	-0.116 ^{***}	0.057 ^{***}	1			
Big4 _t	-0.022	-0.011	0.020	0.025	0.075 ^{***}	-0.233 ^{***}	-0.020	-0.107 ^{***}	0.018	-0.019	0.006	1		
Ins _t	0.150 ^{***}	0.135 ^{***}	0.058 ^{***}	0.136 ^{***}	-0.065 ^{***}	0.231 ^{***}	0.018	0.347 ^{***}	-0.275 ^{***}	0.036 [*]	0.058 ^{***}	-0.042 ^{**}	1	
Analyst _t	0.118 ^{***}	0.095 ^{***}	0.034 [*]	0.061 ^{***}	-0.169 ^{***}	0.425 ^{***}	-0.136 ^{***}	0.520 ^{***}	-0.062 ^{**}	0.044 ^{**}	0.022	-0.167 ^{***}	0.537 ^{***}	1

注：*、**与***分别表示系数在10%、5%和1%水平上显著

显著,说明纵向整合战略显著降低农工企业股价崩盘风险这一结果是稳健的。

2. 变更股价崩盘风险的测度指标

借鉴Hutton等(2009)、谢德仁等(2016)、伊志宏等(2019)的方法,采用虚拟变量CRASH_{t+1}衡量股价崩盘风险进行稳健性检验,具体公式为:

$$W_{i,t} \leq \text{Average}(W_{i,t}) - 3.09 \sigma_{i,t} \quad (2)$$

其中, Average($W_{i,t}$)表示股票i当年经市场调整的收益率的年平均值, $\sigma_{i,t}$ 表示股票i当年经市场调整的收益率的标准差, $3.09 \sigma_{i,t}$ 表示正态分布概率小于1%的区域。如果股票i在一年中存在满足模型(2)的情况,则CRASH取值为1,表示股票i在这一年中发生了股价崩盘事件,否则为0。由于CRASH是虚拟变量,因此采用Logit回归。表8报告了采用虚拟变量CRASH_{t+1}衡量股价崩盘风险的回归结果。如表8所示,纵向整合战略与农工上市公司股价崩盘风险之间仍存在负相关关系,且在1%的水平上显著,说明本文的主要回归结果稳定。

3. 其他稳健性测试

上述研究考察了预测窗口为一年时纵向整合战略对农工上市公司股价崩盘风险的影响,在稳健性检验中,本文将农工企业股价崩盘风险预测窗口扩展到第二年和第三年(王化成等,2014),进一步考察纵向整合战略对农工上市公司股价崩盘风险的长期影响效应。回归结果(未列示)显示,无论农工上市公司股价崩盘风险预测窗口扩展到第二年还是第三年,纵向整合战略与农工企业股价崩盘风险至少在5%的水平上显著负相关,说明假设1的结果可靠。

此外,借鉴Xu等(2014)、姜付秀等(2018)、曹海敏和孟元(2019),进一步控制其他可能变量的影响:独立董事占比(Indper)、第一大股东持股比例(Top1)、是否存在两职合一(Dual)以及企业产权性质(State)。加入控制变量后的回归结果(未列示)显示,纵向整合战略VI的系数仍显著为负,说明纵向整合战略对农工企业股价崩盘风险存在显著的抑制作用,研究结论未发生改变。

表4 组间差异检验结果

	未实施纵向整合战略的农工上市公司			实施纵向整合战略的农工上市公司			组间均值检验	组间中位数检验
	样本量	均值	中位数	样本量	均值	中位数		
NCSKEW _{t+1}	1 388	-0.144	-0.135	1 321	-0.219	-0.194	0.075***	6.149**
DUVOL _{t+1}	1 388	-0.093	-0.090	1 321	-0.152	-0.158	0.059***	6.536**

表5 纵向整合战略与农工上市公司股价崩盘风险

	(1) NCSKEW _{t+1}	(2) NCSKEW _{t+1}	(3) DUVOL _{t+1}	(4) DUVOL _{t+1}
VI _t	-0.096** (-3.06)	-0.087*** (-2.88)	-0.074*** (-3.40)	-0.062** (-2.84)
NCSKEW _t		0.004 (0.19)		
DUVOL _t				0.009 (0.46)
Ret _t		15.408*** (7.04)		9.667*** (6.47)
Sigma _t		-1.956** (-2.07)		-1.165* (-1.77)
Size _t		-0.067*** (-3.25)		-0.058*** (-4.01)
Lev _t		-0.033 (-0.34)		-0.052 (-0.77)
Roa _t		-0.142 (-0.49)		-0.157 (-0.79)
BM _t		0.082 (0.93)		0.063 (1.01)
Dturn _t		-0.048 (-1.60)		-0.035 (-1.64)
AbsACC _t		0.261 (1.10)		0.024 (0.15)
Big4 _t		-0.109*** (-2.71)		-0.069* (-1.74)
Ins _t		0.820*** (4.62)		0.613*** (4.71)
Analyst _t		0.038** (2.52)		0.023** (2.14)
Constant	-0.134*** (-6.56)	1.332*** (3.07)	-0.086*** (-6.15)	1.180*** (3.90)
Ind and Year	Yes	Yes	Yes	Yes
N	2 709	2 709	2 709	2 709
Adj. R ²	0.062	0.106	0.068	0.107

注：括号内为t值，*、**与***分别表示系数在10%、5%和1%水平上显著，下同

五、影响机制分析

作为企业资源配置的一种重要方式，投资决策关乎企业风险。投资不足抑或投资过度，均会增加企业所需承担的风险(夏子航等, 2015)，也会相应加剧企业的股价波动、提高崩盘风险。从纵向整合战略的功能作用看，实施纵向整合战略的企业，可以利用信息优势更好地了解 and 掌控价值链各环节或各分部的实际情况，对各项目的投资价值和风险进行更准确的排序(Stein, 1997)，使融资结构偏离目标融资结构的绝对程度更小(杨广青等, 2014)。在投资不足时，将有限的资源分配到边际收益最高的项目；在投资过度时，及时调整投资安排，实现效率投资。纵向整合战略还可以规避不确定性从而缓解公司的非效率投资(Reisinger和Tarantino, 2015；叶建华, 2017)。纵向整合战略实施后，内部市场会更为活跃，农工企业总部将具有充分的信息资源、决策权威和监督渠道，对各分部的资产享有剩余控制权，既可以以较低成本统筹安排投资项目，又有动机和能力对各分部的财务状况和投资机会进行及时的评估和审查(张伟华等, 2016)，从而缓解融资约束或规避高风险投资，最终实现总体资源配置的最优化。因此，我们推测，抑制非效率投资行为，可能是农工企业纵向整合战略能够降低股价崩盘风险的一种重要中介路径。

为验证价值链纵向整合战略在缓解农工企业股价崩盘风险的影响机制中存在投资路径(即农工企业通过实施纵向整合战略抑制非效率投资、提高投资效率进而降低股价崩盘风险)，借鉴温忠麟和叶宝娟(2014)的中介因子检验方法，设定路径模型如下：

$$\begin{aligned}
 CRASH_{i,t+1} = & \alpha_0 + \alpha_1 VI_{i,t} + \alpha_2 CRASH_{i,t} + \alpha_3 Ret_{i,t} + \alpha_4 Sigma_{i,t} + \\
 & \alpha_5 Size_{i,t} + \alpha_6 Lev_{i,t} + \alpha_7 Roa_{i,t} + \alpha_8 BM_{i,t} + \alpha_9 Dturn_{i,t} + \\
 & \alpha_{10} AbsACC_{i,t} + \alpha_{11} Big4_{i,t} + \alpha_{12} Ins_{i,t} + \alpha_{13} Analyst_{i,t} \\
 & + \alpha_{14} \sum year_{i,t} + \alpha_{15} \sum Ind_{i,t} + \varepsilon_{i,t}
 \end{aligned}
 \tag{Path a}$$

表6 “互联网+”、纵向整合战略与农工上市公司股价崩盘风险

	“互联网+”	非“互联网+”	“互联网+”	非“互联网+”
	(1) NCSKEW _{t+1}	(2) NCSKEW _{t+1}	(3) DUVOL _{t+1}	(4) DUVOL _{t+1}
VI _t	-0.079* (-1.79)	-0.098** (-2.33)	-0.036 (-1.11)	-0.079** (-2.56)
NCSKEW _t	-0.009 (-0.27)	0.002 (0.07)		
DUVOL _t			-0.016 (-0.54)	0.016 (0.58)
Ret _t	14.709*** (4.47)	15.252*** (4.87)	11.612*** (5.28)	6.967*** (3.17)
Sigma _t	-2.083 (-1.49)	-2.090 (-1.52)	-1.893** (-2.01)	-0.538 (-0.57)
Size _t	-0.074** (-2.50)	-0.075*** (-2.93)	-0.067*** (-3.22)	-0.063*** (-3.46)
Lev _t	-0.023 (-0.17)	-0.015 (-0.11)	-0.000 (-0.00)	-0.068 (-0.75)
Roa _t	-0.622 (-1.39)	0.181 (0.52)	-0.442 (-1.48)	0.047 (0.19)
BM _t	-0.015 (-0.12)	0.101 (0.84)	-0.036 (-0.41)	0.093 (1.10)
Dturn _t	0.004 (0.09)	-0.082** (-1.99)	0.012 (0.36)	-0.059** (-2.09)
AbsACC _t	0.299 (0.78)	0.212 (0.71)	-0.057 (-0.22)	0.057 (0.27)
Big4 _t	0.007 (0.10)	-0.251*** (-3.29)	-0.013 (-0.20)	-0.136** (-2.12)
Ins _t	1.259*** (4.36)	0.506** (2.28)	0.816*** (3.69)	0.429*** (2.69)
Analyst _t	0.033 (1.43)	0.050** (2.49)	0.021 (1.16)	0.033** (2.38)
Constant	1.440** (2.26)	1.601*** (2.97)	1.403*** (3.19)	1.294*** (3.38)
Ind and Year	Yes	Yes	Yes	Yes
N	1 201	1 508	1 201	1 508
Adj. R ²	0.102	0.112	0.115	0.110

$$\begin{aligned}
 \text{Absinv}_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 \text{VI}_{i,t} + \beta_2 \text{Lev}_{i,t} + \beta_3 \text{AC}_{i,t} + \beta_4 \text{Indper}_{i,t} + \beta_5 \text{Top1}_{i,t} \\
 & + \beta_6 \text{AbsACC}_{i,t} + \beta_7 \text{Tunnel}_{i,t} + \beta_8 \text{Cashflow}_{i,t} \\
 & + \alpha_{10} \text{Dturn}_{i,t} + \alpha_{11} \text{AbsACC}_{i,t} + \alpha_{12} \text{Big4}_{i,t} + \alpha_{13} \text{Ins}_{i,t} \\
 & + \alpha_{14} \text{Analyst}_{i,t} + \alpha_{15} \sum \text{year}_{i,t} + \alpha_{16} \sum \text{Ind}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \\
 & \beta_9 \sum \text{year}_{i,t} + \beta_{10} \sum \text{Ind}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (\text{Path c})
 \end{aligned}$$

(Path b)

$$\begin{aligned}
 \text{CRASH}_{i,t+1} = & \alpha_0 + \alpha_1 \text{VI}_{i,t} + \alpha_2 \text{Absinv}_{i,t} + \alpha_3 \text{CRASH}_{i,t} + \alpha_4 \text{Ret}_{i,t} + \\
 & \alpha_5 \text{Sigma}_{i,t} + \alpha_6 \text{Size}_{i,t} + \alpha_7 \text{Lev}_{i,t} + \alpha_8 \text{Roa}_{i,t} + \alpha_9 \text{BM}_{i,t}
 \end{aligned}$$

逐步检验法具体思路为：第一步，在路径a中不添加投资效率(Absinv_{i,t})这一中介变量，直接检验纵向整合战略VI_{i,t}对农工上市公司股价崩盘风险CRASH_{i,t+1}的影响。

表7 PSM 配对检验

	(1) NCSKEW _{t+1}	(2) DUVOL _{t+1}
VI _t	-0.066* (-1.68)	-0.059** (-2.04)
Constant	1.125** (2.09)	0.912** (2.39)
Controls	Yes	Yes
Ind and Year	Yes	Yes
N	1 511	1 511
Adj. R ²	0.110	0.101

表8 替换股价崩盘风险衡量方法检验

	Crash _{t+1}	Crash _{t+1}
VI _t	-0.416*** (-2.68)	-0.496*** (-3.06)
Constant	-4.631*** (-4.49)	-6.106** (-2.35)
Controls	No	Yes
Ind and Year	Yes	Yes
N	2 709	2 709

第二步,在路径b中检验纵向整合战略VI_{it}对农工上市公司投资效率(Absinv_{it})的影响。借鉴Richardson(2006)等,将回归残差的绝对值作为投资效率的衡量指标。该绝对值越大,表示投资效率越低、非效率投资程度越高。借鉴已有文献的惯常做法,在路径b中加入资产负债率(Lev)、管理费用率(AC)、独董比例(Indper)、第一大股东持股比例(Top1)、信息不对称程度(AbsACC)、大股东占款(Tunnel)、经营性现金流(Cashflow)等控制变量。第三步,在路径c中同时检验纵向整合战略VI_{it}与非效率投资Absinv_{it}对农工上市公司股价崩盘风险CRASH_{t+1}的影响。若路径a的回归系数α₁显著,路径b的回归系数β₁显著,路径c的回归系数α₂显著、α₁不显著,同时Sobel值也显著,则非效率投资Absinv_{it}发挥完全中介作用;若路径a的回归系数α₁显著,路径b的回归系数β₁显著,路径c的回归系数α₁和α₂均显著,且路径c的回归系数α₁小于路径a的回归系数α₁,同时Sobel值也显著,则非效率投资Absinv_{it}发挥部分中介作用。

表9报告了非效率投资的中介检验结果。第(1)(2)列给出的是在不加入中介变量时的路径a的回归结果。VI_t的

系数分别为-0.063和-0.044,且均在5%的水平上显著,说明纵向整合战略显著降低农工上市公司股价崩盘风险的总效应存在。第(3)列给出的是路径b的回归结果。当非效率投资Absinv_t为被解释变量时,VI_t的系数为-0.005,且在5%的水平上显著,说明解释变量对中介变量的效应存在,即纵向整合战略能够显著抑制农工企业的非效率投资。第(4)(5)列给出的是同时加入解释变量和中介变量后的路径c的回归结果。解释变量VI_t的回归系数分别为-0.058和-0.041,且均在5%的水平上显著,同时中介变量非效率投资Absinv_t的回归系数分别为1.393和0.892,且均在5%的水平上显著,这说明解释变量VI_t和被解释变量CRASH_{t+1}之间存在直接效应,中介变量非效率投资Absinv_t在两者之间起到了部分中介的作用。此外,我们还进行了系数乘积检验,同样也验证了中介效应的存在。未列示的结果显示,Sobel Z值统计量分别为-2.049和-1.887,说明非效率投资的中介效应分别在5%和10%的水平上统计显著,其中介效应贡献占比分别为8.506%和7.754%。这说明,非效率投资是纵向整合战略降低农工上市公司股价崩盘风险的一项重要的中介作用机制。

为保证结果的稳健性,本文还对投资效率的中介效应进行了Bootstrap检验。经过Bootstrap自体抽样500次后得到的检验结果(见表10)显示,纵向整合战略对农工企业股价崩盘风险的部分中介效应显著为负,且间接效应的95%置信区间内均不包含0。这表明,Bootstrap检验也证实了投资效率在纵向整合战略与农工企业股价崩盘风险之间的部分中介效应。

六、结论与启示

与非农工企业往往强调纵向分离战略以提高生产经营效率不同,农工企业由于农业本身的弱质性和上下游涉及主体的特殊性,近年来政策多是鼓励其实施价值链纵向整合战略。由于涉及具有自然增值和经济增值双重属性的生物资产,农工企业价值链异质性更强、增值机理更复杂、涉及民生关注热点更多,其纵向整合战略实施效果也存在更多的不确定性。因此,本文选取农工企业这一特殊研究样本,利用手工整理数据,从战略整体规划和资本市场风险视角入手,考察探究纵向整合战略实施对农工企业股价崩盘风险的影响、调节作用因素及中介作用机理。研究发现:纵向整合战略与农工企业股价崩盘风险存在显著负相关关系,也就是说,农工企业实施纵向整合战略,能够显著降

表 9 非效率投资的中介机制检验

	(1) 路径 a NCSKEW _{t+1}	(2) 路径 a DUVOL _{t+1}	(3) 路径 b Absinv _t	(4) 路径 c NCSKEW _{t+1}	(5) 路径 c DUVOL _{t+1}
VI _t	-0.063** (-2.24)	-0.044** (-2.18)	-0.005** (-2.36)	-0.058** (-2.05)	-0.041** (-2.01)
Absinv _t				1.393** (2.13)	0.892** (2.06)
Constant	1.641*** (3.81)	1.345*** (4.43)	0.087*** (12.32)	1.185** (2.41)	1.053*** (3.15)
Controls	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Ind and Year	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	2 505	2 505	2 505	2 505	2 505
Adj. R ²	0.113	0.115	0.325	0.115	0.116

表 10 Bootstrap 检验

	(1) NCSKEW _{t+1}	(2) DUVOL _{t+1}
Bootstrap 间接效应	-0.007*** (-2.60)	-0.005*** (-2.60)
95% 的置信区间	[-0.0125, -0.0017]	[-0.0088, -0.0012]
N	2 505	2 505

低其股价崩盘风险。这一负向关系在未应用“互联网+”的农工企业中表现得更为显著。抑制非效率投资行为、提高投资效率是农工企业实施纵向整合战略降低股价崩盘风险的一条中介作用路径。

本文的研究,既丰富和补充了公司战略与股价崩盘关系的相关研究文献,又检验了农工企业纵向整合战略的实施效果,有助于为农工企业优化整合价值链和乡村产业振兴战略的精准施策提供决策参考。实践启示具体表现在:一方面,政策在鼓励农业龙头企业进行纵向整合时,应侧重强调企业与农户、家庭农场、合作社等农业主体通过紧密契约而非松散契约方式进行合作,以更好地保证产品质量、防范疫病,这样也更容易被资本市场的利益相关者认可。另一方面,应鼓励农工企业广泛应用“互联网+”相关技术,既有利于提高生产经营效率效果,又可以降低自然和市场双重风险。而没有条件实施“互联网+”的企业,则应更加注意加强与产业链上下游的联系,加强纵向整合,以提高效率、降低风险。

主要参考文献:

- [1] 曹丰,鲁冰,李争光,徐凯.机构投资者降低了股价崩盘风险吗?[J].会计研究,2015,(11):55-61+97.
- [2] 曹海敏,孟元.企业慈善捐赠是伪善吗——基于股价崩盘风险视角的研究[J].会计研究,2019,(4):89-96.
- [3] 姜付秀,蔡欣妮,朱冰.多个大股东与股价崩盘风险[J].会计研究,2018,(1):68-74.
- [4] 李小荣,刘行.CEO vs CFO:性别与股价崩盘风险[J].世界经济,2012,35(12):102-129.
- [5] 刘源,王斌,朱炜.纵向一体化模式与农业龙头企业价值实现——基于圣农和温氏的双案例研究[J].农业技术经济,2019,(10):114-128.
- [6] 恭好东,王瑜.农工一体化企业价值链:纵向一体化收益与盈利模式重构——基于A股上市公司的分析[J].经济管理,2014,36(9):103-109.
- [7] 恭好东,王瑜,王斌.基于经营战略视角的农工企业财务竞争力评价[J].中国农村经济,2015,(10):69-79.
- [8] 权小锋,吴世农,尹洪英.企业社会责任与股价崩盘风险:“价值利器”或“自利工具”?[J].经济研究,2015,50(11):49-64.
- [9] 宋献中,胡珺,李四海.社会责任信息披露与股价崩盘风险——基于信息效应与声誉保险效应的路径分析[J].金融研究,2017,(4):161-175.
- [10] 孙健,王百强,曹丰.公司战略影响股价崩盘风险吗?[J].经济管理,2016,38(12):47-61.
- [11] 谭建华,王雄元.物联网技术应用影响企业费用粘性

- 吗? [J]. 财务研究, 2021, (1): 32-44.
- [12] 万俊毅. 准纵向一体化、关系治理与合约履行——以农业产业化经营的温氏模式为例 [J]. 管理世界, 2008, (12): 93-102.
- [13] 王化成, 曹丰, 高升好, 李争光. 投资者保护与股价崩盘风险 [J]. 财贸经济, 2014, (10): 73-82.
- [14] 温忠麟, 叶宝娟. 中介效应分析: 方法和模型发展 [J]. 心理科学进展, 2014, 22(5): 731-745.
- [15] 吴德军, 胡其昊. 公司地理分散度与股价崩盘风险 [J]. 财务研究, 2021, (3): 44-55.
- [16] 夏常源, 贾凡胜. 控股股东股权质押与股价崩盘: “实际伤害”还是“情绪宣泄” [J]. 南开管理评论, 2019, 22(5): 165-177.
- [17] 夏子航, 马忠, 陈登彪. 债务分布与企业风险承担——基于投资效率的中介效应检验 [J]. 南开管理评论, 2015, 18(6): 90-100.
- [18] 谢德仁, 郑登津, 崔宸瑜. 控股股东股权质押是潜在的“地雷”吗?——基于股价崩盘风险视角的研究 [J]. 管理世界, 2016, (5): 128-140.
- [19] 谢莉娟, 王晓东, 张昊. 产业链视角下的国有企业效率实现机制——基于消费品行业的多案例诠释 [J]. 管理世界, 2016, (4): 150-167.
- [20] 许年行, 江轩宇, 伊志宏, 徐信忠. 分析师利益冲突、乐观偏差与股价崩盘风险 [J]. 经济研究, 2012, 47(7): 127-140.
- [21] 杨德明, 毕建琴. “互联网+”、企业家对外投资与公司估值 [J]. 中国工业经济, 2019, (6): 136-153.
- [22] 杨德明, 陆明, 刘钰. “互联网+”、降库存与全要素生产率 [J]. 财务研究, 2019, (2): 26-36.
- [23] 杨广青, 罗艳, 叶继创. 企业垂直整合战略与融资结构选择 [J]. 财经科学, 2014, (5): 94-102.
- [24] 叶建华. 公司不确定性、非效率投资与资产定价 [J]. 科研管理, 2017, 38(10): 119-127.
- [25] 叶康涛, 刘芳, 李帆. 股指成份股调整与股价崩盘风险: 基于一项准自然实验的证据 [J]. 金融研究, 2018, (3): 172-189.
- [26] 伊志宏, 朱琳, 陈钦源. 分析师研究报告负面信息披露与股价暴跌风险 [J]. 南开管理评论, 2019, 22(5): 192-206.
- [27] 赵璨, 陈仕华, 曹伟. “互联网+”信息披露: 实质性陈述还是策略性炒作——基于股价崩盘风险的证据 [J]. 中国工业经济, 2020, (3): 174-192.
- [28] 张景娜, 张雪凯. 互联网使用对农地转出决策的影响及机制研究——来自CFPS的微观证据 [J]. 中国农村经济, 2020, (3): 57-77.
- [29] 张伟华, 郭盈良, 张昕. 纵向一体化、产权性质与企业投资效率 [J]. 会计研究, 2016, (7): 35-41.
- [30] Chen, J., Hong, H., Stein, J.C. Forecasting crashes: trading volume, past returns, and conditional skewness in stock prices [J]. Journal of Financial Economics, 2001, 61(3): 345-381.
- [31] Gennotte, G., Leland, H. Market Liquidity, Hedging, and Crashes [J]. The American Economic Review, 1990, 80(5): 999-1021.
- [32] Godfrey, P.C., Merrill, C.B., Hansen, J.M. The Relationship between Corporate Social Responsibility and Shareholder Value: An Empirical Test of the Risk Management Hypothesis [J]. Strategic Management Journal, 2009, 30(4): 425-445.
- [33] Goldfarb, A., Tucker, C. Digital Economics [J]. Journal of Economic Literature, 2019, 57(1): 3-43.
- [34] Hutton, A.P., Marcus, A.J., Tehranian, H. Opaque financial reports, R² and crash risk [J]. Journal of Financial Economics, 2009, 94(1): 67-86.
- [35] Jin, L., Myers, S.C. R² around the world: new theory and new tests [J]. Journal of Financial Economics, 2006, 79(1): 257-292.
- [36] Kim, J.B., Li, Y., Zhang, L. CFOs versus CEOs: Equity incentives and crashes [J]. Journal of Financial Economics, 2011, 101(3): 713-730.
- [37] Kothari, S.P., Shu, S., Wyosocki, P.D. Do Managers Withhold Bad News? [J]. Journal of Accounting Research, 2009, 47(1): 241-276.
- [38] Reisinger, M., Tarantino, E. Vertical integration, foreclosure, and productive efficiency [J]. The RAND Journal of Economics, 2015, 46(3): 461-479.
- [39] Richardson, S. Over-investment of free cash flow [J]. Review of Accounting Studies, 2006, 11(2-3): 159-189.
- [40] Stein, J.C. Internal Capital Markets and the Competition for Corporate Resources [J]. The Journal of Finance, 1997, 52(1): 111-133.
- [41] Xu, N.H., Jiang, X.Y., Chan, K.C., Yi, Z.H. Analyst coverage, optimism, and stock price crash risk: Evidence from China [J]. Pacific-Basin Finance Journal, 2013, 25: 217-239.
- [42] Xu, N.H., Li, X.R., Yuan, Q.B., Chan, K.C. Excess perks and stock price crash risk: Evidence from China [J]. Journal of Corporate Finance, 2014, 25: 419-434.

Vertical Integration Strategy and Stock Price Crash Risk of Agro-industrial Enterprises

WANG Bin, CHEN Ru-yue, WANG Jun-wei, LIU Yuan

Abstract: Under the background that rural vitalization strategy to encourage the extension of the agricultural industry chain and the promotion of primary, secondary and tertiary industries convergence, agro-industrial enterprises, as the business entity with the strongest ability to drive agriculture, rural areas and farmers, have experienced a sharp increase in the degree of vertical integration of the value chain, but the existing research has not yet explained the implementation effects. This paper takes A-share listed agro-industrial enterprises as the research sample to investigate the impact and mechanism of the implementation of vertical integration strategy on stock price crash risk. The main test and a series of robustness tests show that the implementation of the vertical integration strategy of agro-industrial enterprises can significantly reduce the risk of their stock price crash. The moderating effect tests show that among the agro-industrial enterprises that did not apply the “Internet plus”, the vertical integration strategy to reduce the risk of stock price crash will be more significant. Intermediary effect test shows that inhibiting inefficient investment is an important intermediary path. This paper helps to enrich and supplement the research of the relationship between “enterprise strategy and stock price crash”, and provide a reference for agricultural enterprises to optimize and integrate the value chain. It will also help to provide theoretical support and suggestions for the precise implementation and effects evaluation of rural industry vitalization strategy.

Key words: agro-industrial enterprises; vertical integration strategy; stock price crash risk; rural vitalization; “Internet plus”

(责任编辑 杨亚彬)