

分类号 _____
U D C _____

密级 _____
编号 10741

兰州财经大学

LANZHOU UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS

硕士学位论文

(专业学位)

论文题目 荣科科技控股股东股权质押动机
及经济后果研究

研究生姓名: 罗炳霞

指导教师姓名、职称: 沈萍 教授 李宗义 正高级会计师

学科、专业名称: 会计硕士

研究方向: 企业理财与税务筹划

提交日期: 2022年6月1日

独创性声明

本人声明所呈交的论文是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。尽我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示了谢意。

学位论文作者签名： 罗昕霞 签字日期： 2022.6.2

导师签名： 沈萍 签字日期： 2022.6.5

导师(校外)签名： 李纪 签字日期： 2022.6.7

关于论文使用授权的说明

本人完全了解学校关于保留、使用学位论文的各项规定， 同意 (选择“同意”/“不同意”) 以下事项：

1. 学校有权保留本论文的复印件和磁盘，允许论文被查阅和借阅，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编学位论文；

2. 学校有权将本人的学位论文提交至清华大学“中国学术期刊(光盘版)电子杂志社”用于出版和编入CNKI《中国知识资源总库》或其他同类数据库，传播本学位论文的全部或部分內容。

学位论文作者签名： 罗昕霞 签字日期： 2022.6.2

导师签名： 沈萍 签字日期： 2022.6.5

导师(校外)签名： 李纪 签字日期： 2022.6.7

Research on the Motivation and Economic Consequences of Equity Pledge of Rongke Technology Holding Shareholders

Candidate:Luo bingxia

Supervisor:Shen ping & Li zongyi

摘 要

企业股权结构的集中化将控股股东推上历史舞台,从而为股权质押创造了前提条件。股权质押这一融资渠道对于企业本应大有裨益,但“利益侵占和掏空”等质疑声不绝于耳。无论是质权人还是广大投资者,对于控股股东股权质押的动机真假难辨严重影响到外界对上市公司的价值评判。那么如何正确识别上市公司控股股东股权质押的真实意图以及其对于质押双方、广大投资者的影响仍需进一步研究。

本文以相关理论为基础,以上市公司荣科科技为研究对象,采用案例研究法对比研究荣科科技两任控股股东的股权质押现象。透过企业内外部融资环境以及现金流情况分析其股权质押的动机,并揭示了控股股东在迥异的股权质押动机下造成的影响,从而为外部投资者如何辨别上市公司股东股权质押动机提供一定的参考;最后总结出案例公司两任控股股东股权质押的行为异同及动机,在此基础上得到一些启示并展望未来的研究方向。

经过对其两任控股股东股权质押的动机研究表明:荣科科技第一任控股股东付艳杰、崔万涛是“非支持型”的股票质押,该行为给上市公司带来了消极的市场反应,影响了上市公司的盈利和成长能力,严重侵害了交易各方利益者的权益。第二任控股股东辽宁国科的股权质押是“支持型”的活动,其展现了积极的市场反应,改善了上市公司的经营发展,给质权人和中小股东带来了收益。研究启示有:股权质押的利益相关者可以通过分析企业内部融资、用资需求、现金流状况以及外部面临的融资约束综合评判控股股东股权质押的动机以更好的维护自身权益;无论从市场反应亦或财务绩效角度来看,不同的股权质押行为对于上市公司的影响大相径庭;质权人应加强对控股股东股权质押行为的事前审查与事后监督行为。

关键词: 控股股东 股权质押 动机 融资约束 经济后果

Abstract

The centralization of corporate ownership structure pushes controlling shareholders onto the historical stage, thus creating a prerequisite for equity pledge. Equity pledge, as a financing channel, is supposed to be of great benefit to enterprises, but there are many doubts about 'expropriation and tunneling'. Whether the pledgee or the majority of investors, it is difficult to distinguish the true and false motivation of controlling shareholders' equity pledge, which seriously affects the external value judgment of the company. Therefore, how to correctly identify the real intention of controlling shareholders' equity pledge in listed companies and its impact on both sides of pledge and the majority of investors still need further research.

Based on the relevant theory, this paper takes Rongke Technology as the research object, and uses case study method to compare the equity pledge of two controlling shareholders of Rongke Technology. Through the enterprise internal and external financing environment and cash flow analysis of the stock pledge motivation, and reveals the controlling shareholder in different stock pledge motivation under the influence of production, so as to provide some reference for external investors how to identify the stock pledge motivation of listed company shareholders ; finally, it summarizes the similarities and differences of the behavior and

motivation of the two controlling shareholders' equity pledge in the case company, it obtains some enlightenment and looks forward to the future .

The research on the motivation of the equity pledge of the two controlling shareholders shows that Fu Yanjie and Cui Wantao, are “ non-supportive ” stock pledges. This behavior has brought negative market reactions to listed companies, affected the profitability and growth ability of listed companies, and seriously violated the interests of stakeholders in the transaction. The equity pledge of the second controlling shareholder, Liaoning Guoke, is a ' supporting ' equity pledge activity, which shows a positive market reaction, improves the operation and development of listed companies, and brings benefits to pledgers and minority shareholders. The research enlightenment is that the stakeholders of equity pledge can comprehensively judge the motivation of controlling shareholders' equity pledge by analyzing internal financing, capital demand, cash flow status and external financing constraints to better safeguard their own rights and interests; whether from the perspective of market reaction or financial performance, different equity pledge behavior has different effects. The pledgee should strengthen the pre-review and post-supervision of the pledge behavior .

Keywords: Controlling shareholders; Equity pledge; Motivation; Financing constraints; Economic consequence

目 录

1 绪论	1
1.1 研究背景、目的及意义	1
1.1.1 研究背景	1
1.1.2 研究目的	1
1.1.3 研究意义	2
1.2 文献综述	3
1.2.1 控股股东股权质押动机的研究	3
1.2.2 控股股东股权质押资金投向的研究	4
1.2.3 控股股东股权质押的经济后果研究	5
1.2.4 文献评述	9
1.3 研究内容和方法	10
1.3.1 研究内容	10
1.3.2 研究方法	13
1.4 创新之处	13
2 相关概念界定及理论基础	14
2.1 相关概念界定	14
2.1.1 控股股东	14
2.1.2 股权质押	14
2.2 理论基础	14
2.2.1 委托代理理论	14
2.2.2 控制权收益理论	15
2.2.3 信息不对称理论	16
2.2.4 信号传递理论	16
3 案例公司介绍	18
3.1 荣科科技简介	18

3.2 荣科科技股权质押现状	19
3.2.1 第一任控股股东股权质押情况	19
3.2.2 第二任控股股东股权质押情况	20
3.3 荣科科技股权结构状况	21
3.3.1 第一任控股股东期间公司股权结构	21
3.3.2 第二任控股股东期间公司股权结构	22
4 荣科科技控股股东股权质押动机分析	24
4.1 第一任控股股东股权质押的动机分析	24
4.1.1 满足上市公司融资需求	24
4.1.2 实施利益侵占或掏空	31
4.1.3 增强或者维持控制权	33
4.1.4 控制权转移	34
4.1.5 小结	34
4.2 第二任控股股东股权质押的动机分析	35
4.2.1 满足上市公司融资需求	35
4.2.2 实施利益侵占	37
4.2.3 增强或维持控制权	37
5 荣科科技控股股东股权质押的经济后果分析	38
5.1 对控股股东自身的影响	38
5.1.1 转移控制权	38
5.1.2 维持控制权	38
5.2 对上市公司的影响	39
5.2.1 基于事件研究法的市场反应分析	39
5.2.2 基于财务指标法的财务绩效分析	42
5.3 对其他利益相关者的影响	45
5.3.1 对中小股东的影响	45
5.3.2 对质权人的影响	46
5.3.3 对潜在投资者的影响	47
6 研究结论与启示	48

6.1 研究结论	48
6.2 启示	49
6.2.1 上市公司融资环境映射股权质押动机	49
6.2.2 股权质押资金投向不同影响公司发展	49
6.2.3 质权人应加强事前审核与事后监督	49
6.3 研究不足与展望	50
参考文献	51
附录	56
后记	59

1 绪论

1.1 研究背景、目的及意义

1.1.1 研究背景

股权质押因其限制少、审批较快、融资成本较低等优点颇受有融资需要的上市公司青睐。据万德数据表明，截至 2022 年 3 月 11 日，A 股共有 2512 家上市公司控股股东发生股权质押，质押总股数为 4164.18 亿股，质押的总数值达到 3.68 万亿。

股票质押是因其众多优势为企业和股东提供了快捷的融资体验。但无止境、没有规划的股权质押给上市公司带来的可能不是福音而是灾祸。一方面，股权质押可能成为控股股东攫取上市公司利益的添加剂。股权质押虽然可以是控股股东自身行为，似乎与上市公司毫无关联，但鉴于控股股东在上市公司强大的话语权与掌控权，其行为会波及上市公司的日后发展。另一方面，股权质押的标的物为股票，股价暴跌可能让企业陷入公司易主的境地，严重情况下可能引起股票市场动荡。所以，加强控股股东股权质押的认识和管理，对于企业经营管理甚至股市的平稳发展具有重要意义。

对于广大投资者而言，上市公司是否存在股权质押应在其投资考虑范围内。由于获取信息的渠道有限，如若仅仅将股权质押和“掏空”等量齐观，将丧失对上市公司基本面的研判，产生非理性行为的处置效应。所以控股股东股权质押可能引起上市公司股价崩盘背后的原因在于交易市场的信息透明度较低。同时不容置喙的是上市公司获准披露的各项信息有限，加强利益相关者的自我辨别信息的能力才是保护其权益的关键所在。此时，如何辨别控股股东股权质押动机对于维护中小股东和潜在投资者的利益显得尤为重要。

1.1.2 研究目的

目前关于股权质押的案例研究，以控股股东借机实施利益转移的居多。由于信息披露制度的不完善，广大投资者对于出质人将资金的实际投向并不知晓，容易将股权质押“一刀切”得归为出质人掏空企业的渠道，股票市场的股价呈现也可能会让股权质押这一正常的融资渠道成为企业业绩下滑的“替罪羊”。因此，

对于荣科科技前后两任控股股东股权质押情况的对比分析，通过“资金投向—动机—经济后果”的研究思路，着重对企业日常运营资金进行“溯源”，建立可行的股权质押动机分析机制，分析两任控股股东迥异的质押数据，以期给企业完善质押管理提出相关建议。

控股股东股权质押的资金流向暗含其不同的意图。本文所选的案例公司为荣科科技股份有限公司（300290）。荣科科技自2012年在深圳市创业板上市以来，经历了两任控股股东。第一任控股股东为付艳杰和崔万涛。2018年年末，辽宁国科从付艳杰、崔万涛手中获得荣科科技29%的股份，自此控股股东正式变更为辽宁国科。这两任控股股东均发生股权质押行为，且呈现不同的特点。因此，本文试图以荣科科技为案例，以控制权转移为分界点，研究其两任控股股东不同的股权质押行为下所折射出的动机，进而分析其两任控股股东股权质押引起的经济后果，希望为各类利益相关者更好地理解控股股东的股权质押行为提供更多的借鉴与参考。

1.1.3 研究意义

(1) 理论意义

目前关于股权质押的实证研究，主要分布在股权质押的动机及经济后果两个范畴。而经济后果则着重研究了对上市公司的经营管理和对利益相关者的影响上，也有部分学者从投资者情绪、管理者特征等行为金融角度出发，不断拓宽着股权质押的研究边界。本文基于具体案例对控股股东股权质押动机及经济后果进行剖析，既顺应了当下投资者保护的发展潮流，又可以借助实际案例说明在不同动机下，控股股东股权质押对于交易各方造成的影响差异，具有一定的价值。同时，通过对比荣科科技两任控股股东不同的股权质押行为，分析如何识别其股权质押背后的动机，以期为股权质押的相关研究增添一个新的视角。

(2) 现实意义

第一，为公司内部治理提供建议。本文通过对案例公司两任控股股东多方位的研究，分析不同意图促使下股权质押对案例企业的作用。由于控股股东有能力对上市公司的经营活动和战略实施产生影响。因此，本文的研究有助于给上市公司的内部治理提供一定的参考依据。

第二，为投资者利益保护提供借鉴。控股股东股权质押在一定程度上影响上市公司的经营业绩及股价变化，从而影响广大投资者的利益。本文从质押资金可能投向判断控股股东股权质押动机，有助于合理识别控股股东的真实意图，从而对其投资决策提供一定的参考，有助于投资者利益保护。

第三，为监管者的政策制定提供参考。通过分析不同控股股东股权质押行为背后的真实动机及给利益相关者带来的影响，可以为相关监管者完善股权质押的相关制度提供一定的参考。

1.2 文献综述

1.2.1 控股股东股权质押动机的研究

股权质押的前提条件之一是股权结构的集中，囿于国外公司股权结构与国内相差较大，国外学者关于股权质押的研究大多基于企业控制权和现金流权的分离角度展开。Udel（2006）认为股东倾向于使用股权质押这种配置效率更高的方式进行担保贷款。Yeh（2003）研究发现大股东股权质押是基于公司资金的需要，通过股权质押给上市公司输送现金支持是其缓解上市公司当下财务难题的手段之一。但也有学者认为，控股股东股权质押并非是出于对上市公司的无私奉献。控股股东会在公司市场表现良好时，利用股权质押获取资金反向购买上市公司股票，以此增强对上市公司的控制权；而在股市反应平平甚至下跌时急速转让股票获益，再将已经出质的股票赎回（Kao & Chen，2007）。Officer MS（2003）认为股权质押后，大股东享有的现金流权逐渐流失，丧失现金流权的股东会通过某种渠道侵占企业利益以弥补现金流权所带来的收益。所以，控股股东的权益质押行为会加大其对公司利益实施侵犯的可能性。而挪动公司利益的路径可能包含稀释股份、抵押贷款等方式（Johnson，1999），这些方式实现的前提便是控股股东拥有对于公司的掌控权。

目前国内学者关于股权质押的动机研究大致分为三类：第一类是满足融资需求。股权质押起初作为一种融资手段，满足融资需求是其实现融资功能的重要体现。第二类是维持或增强对上市公司的控制权。第三类是借此实施侵占策略，造成公司利益外流，侵占中小股东利益。

满足上市公司用资需要。股票质押本质是一种融资手段。因此，最直接的动机是缓解上市公司或者控股股东的现金短缺状况。企业发展不顺致业绩受损，急

需补充资金以维持自身运营，在此情况下，股权质押将会成为企业第一顺位的融资渠道（黄志忠，韩湘云，2014）。艾大力（2012）发现陷入财务困难的大股东更容易通过股票质押融资，因为通过股票质押，公司股权可以变成现金流，以满足用资方的用资需要。郑国坚，林东杰（2014）提出控股股东在一定的财务约束情况下更易采用股权质押融资，体现了控股股东或者上市公司具有比较强烈的资金需求（郑国坚，林东杰，2013）。在上市公司面临较为严峻的融资环境下，林艳（2018）认为股权质押由于审批快、限制少等优点成为上市公司不可或缺的融资方式。

维持或增强控制权。王斌（2013）提出正因为股东想持续掌控公司，才会利用股权质押作为实现这一目的的强有力工具。因为当企业陷入财务困境时，如果其不在乎是否拥有企业，完全可以将股权变卖以此融资。一方面，龚俊琼（2015）认为通过股权质押可以获得大量的流动资金，资金的流入可以有效改进公司的日常运营，导致公司股价的攀升，有助于防范股东对于企业的失控。另一方面，高兰芬（2002）提出缓解上市公司面临的财务约束可能也并非是控股股东股权质押的唯一目的，因为有的大股东基于对上市公司的归属感和情怀，可能将股权质押获取的现金用于反向购进上市公司的股票，进一步加强其对公司的掌控权。

利益侵占。控股股东与中小投资者之间信息不对称致使第二类代理问题日益严重，而大股东股权质押更是加剧了此类问题。廖碧波（2014）提出两权分离加深了控股股东与中小股东之间的利益鸿沟，也是企业股东榨取公司利益的重要诱因。从成本效益看，夏婷（2018）研究发现当股价下跌，导致公司股票现值低于当时质押换取的资金价值时，股东恪尽职守的收益大大降低，此时的股东更愿意去掏空获益。从质押背景看，公司股东如果要质押股权，其中一个可能的背景是其资金周转困难（郑国坚，2014），在此情形下，侵占上市公司利益以摆脱当下财务困境似乎成为大股东顺理成章的选择（沈萍，景瑞，2020）。

1.2.2 控股股东股权质押资金投向的研究

企业控股股东将股权质押获得融资的投向包括：投向股东自己、投向上市公司以及投向不明。显然，不同的融资投向隐藏着控股股东不同的行为动机。黄宏斌（2018）指出股票质押后，对资金使用的透明度是有关人员确定股票质押动因的关键保障，甚至对企业的运营发展筹资十分重要，同时也可以作为防止控股股

东非法占有公司利益的预防举措。

当控股股东将质押资金投向自己时，大多情况下是想先满足自身利益。从风险与收益来看，当控股股东想要利用资金助力企业日后经营时，其面临着失去企业控制权的危险。若上市公司的经营状况保持良好，却要被迫与其他股东分享这部分控制权产生的收益，风险自担，收益却要共享，这有悖于理性人假设。因此，控股股东更乐于仅考虑自身利益（张陶勇，陈焰华，2014）。如果将资金投入公司运营，冒着失去控制权的危险而共享企业发展提升的价值，风险与报酬失衡严重。尤其当需要股权质押时，说明控股股东自己资金周转不足，自身状况的不如意更会促使控股股东出于自身考虑，优先满足自身的发展。其次，杨安妮（2017）认为当股东将融得资金装入自己的“口袋”时，质押股权所得大部分潜在收益成为自己的个人收益。因此，控股股东更愿意将质押资金装入自己钱包或能帮助自己获益的第三方。刘传俊（2021）发现尤其在股东将资金谋取自身发展时，股东质押的比例越多，该企业履行社会责任后的获益效果越差。

掏空上市公司并非是控股股东股权质押的唯一目标，也有股东将质押换取的资金用于企业内部，助推其经营发展，这一行为充分展示了股东对于企业未来发展信心（吴静，2016）。一方面，艾大力（2012）认为股权质押背后的原因是企业存在资金短缺问题，具有强大的用资需要。另一方面，当企业面临资金不足时，质押资金向企业的不断补充不但会解决公司经营资金不充足的问题，还会给其他各方显示出股东对于企业未来发展的守护与支持，从而引发他人对于企业价值的评判；尤其不容忽视的是，股权质押是股东自己承担失去公司控制权的危险后做出的决定，此举更会加深股东使用质押资金帮助企业排除万难发展的决心（谢德仁，2016）。

1.2.3 控股股东股权质押的经济后果研究

近年来，对于企业股东股权质押的经济后果的分析也不在少数。从大的逻辑上看，可以从对企业本身的作用和对其他利益相关者的作用两方面展开。

(1) 控股股东股权质押对上市公司的影响研究

第一，对上市公司经营业绩的影响。有的学者认为控股股东股权质押会导致上市公司业绩下降。尤其在发展中国家，股权质押对于企业的发展而言，与之即来的是不同持股比例间的利益龃龉（Shleifer A & Vishny, 1997），此举无益

于企业的经营发展。Claessens (2002) 研究得出企业的经营绩效与股权质押水平呈负相关。持股比重相差较大的股东之间实际上有利益不一致的问题, 股权质押加深了这一嫌隙, 并由此引发了“隧道挖掘”的危机 (Yeh & Ko C & Su Y, 2003) 进一步影响公司绩效。日后, 假如股东没有足够的资金去解押被质押的股票时, 趁着股权尚未被质权人处置, 控股股东可能会通过侵占他人利益的方式获益 (郑国坚, 林东杰, 2013) 从而降低公司业绩。此外, 夏一丹, 肖思瑶 (2019) 发现股权质押范围涉及越广、质押占比越高时, 企业业绩越萧条。在营运状况不佳的公司, 这种关系越明显。李晓庆, 杨帆 (2020) 认为控股股东股权质押行为可能会通过多种手段对上市公司产生影响, 各种影响之间的关系仍需进一步探索。但是, 从“合约激励假说”来看, 股权质押也可能提升公司业绩。Chen 和 Hu (2001) 研究发现, 在经济环境乐观时, 股权质押行为会促使企业业绩转好。区分股权构成不同的企业来看, 民营股东比国营股东有更强的激励去提升公司业绩 (王斌, 蔡安辉, 2013)。谭燕, 吴静 (2013) 认为控股股东为避免失去企业控制权, 会实施更加谨慎的经营策略, 积极提升公司业绩, 产生正面的经济激励。杜勇, 张欢 (2018) 发现在两个情形下, 激励效应导致企业扭亏为盈的概率更大: 一种是股份小额贷款的企业, 一种是质押比率极高但管理不当的企业, 也就表明了控股股东股票质押行为可以给上市公司创造更良好的经营绩效。从质权人治理效应来看, 控股股东股权质押后, 上市公司可能迫于质权人的外部监管压力, 会更积极的改善企业经营业绩, 在质权人的密切关注下, 会有更强的动机来提升企业业绩 (林艳, 魏连宾, 2018)。

第二, 对企业价值的影响。股权质押对企业的价值作用研究言人人殊。首先, 部分学者认为股权质押可以提高企业价值。Singh (2017) 认为, 如果控股股东是为了企业发展而非满足个人私欲融资, 可将其视为控股股东与中小股东利益协调的信号, 在改善第二类代理问题的情况时提高企业价值。夏婷, 闻岳春 (2018) 提出质押比例与次数对企业价值的作用存在差异。其次, 还有一种观念是股票质押会伤害企业价值。这种关系的前提是股东股权质押会产生相同实质但表现差异的问题, 即侵占效果和弱化激励效果 (郝项超, 梁琪, 2009), 此举可能危害企业价值 (Wang 和 Chou, 2018); Anderson and Puleo (2015) 认为因中小股东缺乏对管理层的有效监督, 企业内部管理者会以股权质押的方式损害其利益, 进

而减弱公司价值。Chan, Chen, Hu and Liu (2015) 发现股权质押增加了股东的保证金压力, 为了避免公司股价崩盘, 股东会回购公司股票以推动股价上涨。但是 Dou, Masulis and Zein (2017) 对此持怀疑态度, 认为此举并不能提升公司价值。李旒, 郑国坚 (2015) 觉得企业通过市值管理可以降低利益被侵吞的可能, 尤其当持股占比比较大的时候, 其对此类行为的抑制作用更能体现。李洪涛 (2017) 研究案例企业指出, 当察觉股权质押时, 其他股东应提前想好应对解决的方法, 避免因企业价值导致利益受损。另外, 质押占比越高, 企业价值可能越低, 而且这种关系并不唯一, 当突破一定值的时候, 二者又呈正比发展 (朱文莉, 2020)。高燕燕, 毕云霞 (2021) 认为质押比例逐渐升高的情况下, 企业价值会先升高后降低。

第三, 对企业经营管理的影响。股东对企业的运营决策具有决定性的影响, 从而其行动成就也会影响到企业的发展决策。主要涵盖以下几个方面:

发放股利政策。廖珂, 崔宸瑜 (2018) 发现企业为了确保足够的资金, 股权质押后, 会以“高送转”代替其他股利分配。可见, 对于控股股东而言, 为了避免失去企业控制权, 通过“高送转”的方式似乎是个不错的选择。此外, 黄登仕, 黄禹舜 (2018) 通过进一步研究发现, 在股价下跌的情况下, 是否存在股权质押是公司高送转分配的一个驱动因素。

盈余管理。相比于其他质押方法, 股票质押的标的物的特点也决定了股价对于控股股东权益质押的意义。谢德仁 (2016) 提出企业的控股股东, 借助自己对于公司的掌控, 可能通过干预财务报告等方式来稳定股价, 而且这种情况, 在民营企业、股权集中的企业更严重 (谢德仁, 廖珂, 2018)。罗进辉, 向元高 (2020) 研究发现, 股权质押后, 大股东可能会采用企业停牌, 以此免于自己的控制权受损。与以往大多关注利润表的盈余管理行为不同, 许晓芳, 汤泰劫 (2021) 通过研究企业资产负债表信息, 指出股权质押后, 企业会杠杆操作; 而且这种关联与质押占比正向相关。

信息披露。企业股东股权质押后, 为了避免公司控制权旁落, 可能会刻意安排信息的发布时间。李常青, 幸伟 (2017) 证明股权质押后, 股东更善于在交易日释放乐观的消息以维持股价, 公司更可能对坏消息闭口不谈, 利益双方信息透明度降低, 不利于中小投资者的利益保护 (钱爱民, 张晨宇, 2018)。

研发投入与慈善捐赠。研发活动是促进企业长效发展的动力。而研发投入的高低又是公司研发活动能否顺利开展的重要保障。李常青, 李宇坤等(2018)提出, 股权质押占比越高, 股东会减少在研发方面的资金。此外, 上市公司在股权质押期间, 存在的大额慈善捐赠行为似乎与其“财务困境”的情况格格不入。富钰媛, 苑泽明(2019)研究表明, 股权质押后, 企业的慈善活动增多, 原因在于当股东股权质押时, 慈善捐赠或许可以平息股价崩盘风险。胡珺, 彭远怀(2020)研究该现象时发现, 这一系列的慈善捐赠, 其背后的初衷借此提升企业股价, 并且寻租。而且在股权质押后, 企业股东会考虑各种活动的产出与收入, 当其他活动并不能达到预期效果时, 慈善才会挺身而出。而且质押比例越高, 慈善质量越高, 但过了最佳时点后, 质押比例的上升反而会降低慈善水平(邓川, 樊雅文, 2021)。

审计意见购买与实体企业金融化。为了维持股权, 企业股东质押股权后, 有更强烈的欲望探求股价平稳。通过寻求不实甚至低质量的审计意见似乎可行。曹丰, 李珂(2019)提出股权质押后, 拥有公司绝对掌控权的股东, 可能采用审计意见购买方式来美化公司的财务状况。此外, 杜勇, 眭鑫(2021)提出基于企业控制权的前提, 管理者在控股股东的授意下, 可能会改变企业金融资产的占比, 以此维护自身利益。

(2) 控股股东股权质押对各类利益相关者的影响研究

随着股权质押的不断深入研究, 学者们逐渐从股权质押对上市公司的影响延伸至对各类利益相关者的影响研究。其中涵盖了对中小股东、质权人、债券投资者、供应商以及审计师等的影响。首先, 关于中小股东利益方面。沈仰斌, 黄志仁(2001)研究表明, 股权质押融资因杠杆的作用会使得企业股东的财富增加, 一旦股票价格下跌, 公司管理者可能会侵占中小股东的利益以减缓其被追加抵押物的压力。李增泉, 孙铮等(2004)提出, 股权质押后, 股东和债权人形成某种共鸣, 二者会采用关联交易的方式, 掠夺他人利益。并且 Truong T, Heaney R (2007)认为控股股东的行事作风、企业采用某种利益分配方式, 二者之间的关联决定其掠夺他人利益的技能。何威风, 刘怡君(2018)指出股权质押不仅加强了企业易主的风险, 还降低了企业应对突发事件的能力, 甚至可能会引发股市崩盘(王新红, 曹帆, 2021)进而损害中小投资者利益。向群(2007)在研究明星电力掏空

事件时发现银行作为质权人深受其害。但我国目前的相关立法，在质权人权益保护这方面仍亟待填补（王文兵，丁明丽，2020）。

其次，马连福（2020）提出控股股东股权质押后，会利用多种沟通策略改善投资者关系，进行投资者管理。为了避免控股股东股权质押“殃及池鱼”，潘临（2018）表明大股东股权质押的企业，供应商会相应的降低该公司的商业信用，严重情况下甚至撤销供给合作，以此规避风险。此外，史永东，宋明勇（2021）指出控股股东在达成股权质押交易后，会利用关联交易、降低信息披露质量等行为将其面临的风险转嫁给企业的债权人，由此增加了债权人的风险补偿，但有效的内部控制在一定程度上会保护债权人利益。

最后，当存在控股股东股权质押时，审计师察觉到企业风险骤增，可能提高其努力程度以要求更高的审计收费，并且增加了出具非标准无保留意见的概率（翟胜宝，2017）。从审计师的选择来看，徐会超（2019）指出具有股权质押的企业，在展开审计活动时，与非“四大”审计事务所合作的概率更大，而且质押占比越高，这种概率就越大。而且谢德仁，何贵华（2019）发现，作为质权人的证券公司，当期存在股权质押业务时，内部分析师对于该企业股票的推荐评级会不公。因此投资者还需关注证券公司等质权人，同时控股股东股权质押也会改变分析师对于企业未来发展预测的准确性（叶莹莹，杨青，2021）。

1.2.4 文献评述

以上学者的研究夯实了本文接下来研究所需的理论基础。通过分析与整理国内外的文献发现，国外关于股权质押的研究角度较为单一，主要从股权质押引起现金流权和控制权两权分离程度展开研究。这主要是因为国外的大部分企业股权相对分散，较少存在我国这种“一股独大”的情况。国内关于股权质押的研究主要包括股权质押的动因、风险及经济后果等。

有关股权质押动机方面的研究，现有研究囊括了满足融资需求、维持或增强控制权和攫取上市公司利益三大方面。融资需求包含上市公司和控股股东两方面的需求，由于股权质押公告并未对资金的详细用途进行披露，外界对此一无所知。

有关股票质押融资投向的研究，公告中揭示的融资投向主要包括控股股东、投入被质押企业、投向不明。迥异的资金流向，对于上市公司的公司价值则显现

不同。现有文献的研究大多是基于资金投向与公司绩效的实证研究，而基于具体的资金投向用途的案例研究较少。

在研究对象和方法方面，目前研究选取了 A 股公司展开实证分析，而案例研究的关键点放在了通过股票质押对公司的掏空机制。亦有研究者通过多案例调查，比较研究了不同上市公司股票质押的状况和经济后果。但这种情况忽略了不同上市公司自身客观因素的影响，导致股权质押可能为上市公司自身经营状况不佳引起资本市场表现堪忧而“背黑锅”。

有关股权质押的研究重点，涉及其动机和经济后果。从企业价值、经营决策以及对利益相关者的研究无一不在延伸着经济后果的研究范畴。但从企业质押融资流向研究如何去辨别控股股东权益质押的动因，并且对于该行为将会怎样影响利益相关者的案例研究比较缺乏。

因此，本文拟以控股股东股权质押为主题，以企业荣科科技为主要考察对象，在削弱本身“公司客观特征”这一可变因素的情况下，对两任控股股东的股票质押情况加以对比分析，进而折射出不同的股权质押动机。

1.3 研究内容和方法

1.3.1 研究内容

第一部分：绪论。首先，就文章研究背景、写作目的和意义等展开介绍论述。其次，介绍在文章撰写过程中的重要内容及使用到的具体方法，最后对国内外的相关文献资料进行分类列示并综述，并对可能的创新点进行叙述。

第二部分：相关概念界定及理论基础。对本文研究主题控股股东、股权质押的定义进行阐述，将文章写作依据的有关理论加以说明。

第三部分：案例公司介绍。选取荣科科技作为案例进行研究，对其主要概况、股权结构及其股权质押状况进行简要分析概括。

第四部分：对荣科科技控股股东股权质押动机进行分析。首先对第一任控股股东的股权质押动机进行解析。主要通过荣科科技的内在用资需求和外部融资环境、企业的股权结构及股票质押后的实际作为、企业股权结构变化和质押融得资金可能投向、结合荣科科技控制权和现金流权的分离度等方面，综合分析第一届控股股东股票质押的实际动机。然后，分析第二届控股股东股权质押的真实动机。最后，在本部分的小结将第一任和第二任控股股东股权质押的动机加以总结对比。

第五部分：荣科科技控股股东股权质押的经济后果分析。本部分主要探究不同动机驱使下控股股东股权质押的经济后果差异对比。这部分主要从对上市公司的影响、对控股股东自身的影响及对其他利益相关者的影响等三方面展开研究。

第六部分：研究结论与展望。通过对前文的个案分析提出研究结论以及有关启示，指出本文研究的不足，展望未来的研究走向。

根据既定的思路与方法，本文的研究架构如图 1.1 所示：

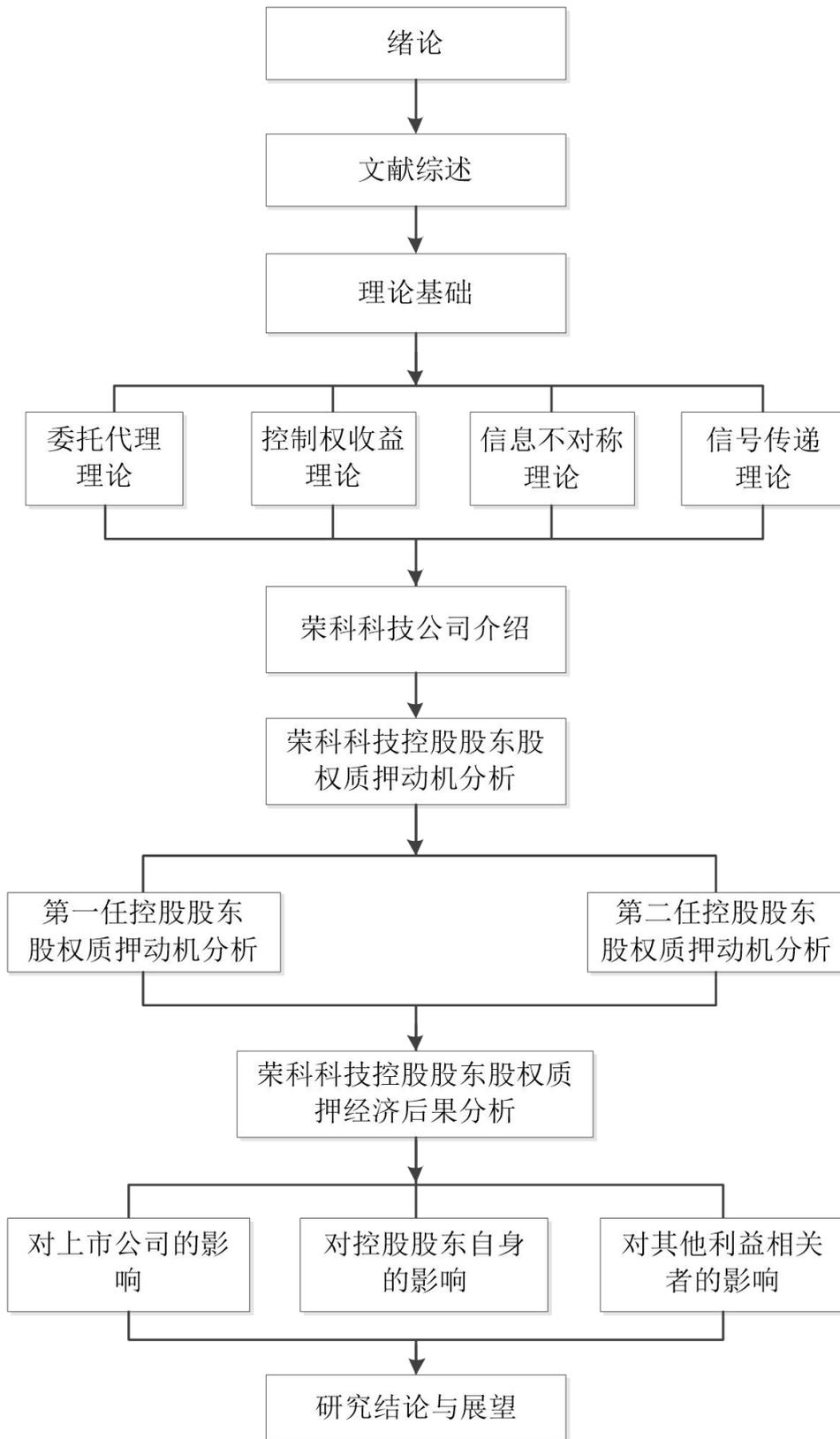


图 1.1 论文框架图

1.3.2 研究方法

(1) 案例分析法

选择荣科科技为个案研究，通过剖析其两任控股股东股票质押的缘由，探究在不同动因影响下的股份质押对案例企业与第三方的影响差异。

(2) 事件研究法

通过事件研究法研究案例企业两任控股股东股权质押的市场反应，继而表现出不同控股股东股权质押对上市公司在资本市场的差异。

(3) 文献研究法

采用文献研究法，利用已有的相关理论为本文的写作提供成熟的理论支持。

1.4 创新之处

本文的研究成果可能在如下方面比较有创新性：现有文献对控股股东股权质押的动机如何辨别的研究成果较少。本文利用同一案例的前后不同阶段，采用案例对比的方法，从上市公司的股权结构、内外部融资情况、股权质押状况等多方面结合分析，得出股权质押的“支持模式”和“非支持模式”，并研究在不同模式下股权质押对上市公司的影响差异，也是对相关理论内容的补充与总结应用。

2 相关概念界定及理论基础

2.1 相关概念界定

2.1.1 控股股东

按照我国《公司法》的规定,控股股东是指拥有股权并占股份公司总股本半数以上的大股东;拥有企业股份比例或者出资额不足百分之五十,而且其所拥有的股东投票权能对企业的股东大会决议形成重要影响的企业股东,即为控股股东。控股股东则可以依法行使对企业生产经营活动的决定权和对企业利润的享有权。

2.1.2 股权质押

股权质押本质是一种债务融资方式,在上世纪流行的管理层收购或反收购中,股权质押扮演了相当重要的角色。当时管理层利用质押其所拥有的公司股权反向增持公司股票从而成功掌控公司的案例不在少数。它是指股东使用其所拥有的股票当做质押物,从商业银行或第三方机构取得融资。而此时的股东当做出质人仍然拥有该部分股票,金融机构或者第三方作为质权人享有该部分股权的现金流权。一旦股东不能按时如约清偿其欠款,质权人可以根据当初的合同条款将该部分股票折价受偿,亦或将处置该部分股票的价款受偿,此时出质人也就丧失了该部分股权对应的决策权等。值得注意的是,质押的股权质量或者价值决定着出质人所能取得的资金多少,当然质权人也不会按照该部分的股份的股价市值提供等额的资金,而是设置一个质押率,质押股权的市值与质押率的乘积才是出质人所能获得的融资贷款。

2.2 理论基础

2.2.1 委托代理理论

委托代理理论是基于现代公司所有权和经营权的分割,由于现代生产力的发达与社会分工的精细化,现代企业所有权仍然保持在原企业所有者手中,而其经营权归企业聘请的外部专职管理者。对于委托人来说,股东价值最大化是他们追求的目标。代理人的利己主义思维也决定了其追求的是个人利益的最大化,因此他们在管理企业日常管理工作、进行业务决策的时候,可能会利用自身的信息技

术优势作出更有利于个人效益的决定，并没有谋求企业整体利益的最大化，造成委托人的权益损失。这也就是股东与管理者双方权益不统一的问题，即“第一类委托代理问题”。

委托代理理论产生的大背景，是由于当时企业还处在高度分散型股份制结构中的特殊状况，但随着世界资本市场的逐渐发达，全球多数企业的股权结构也逐步走向了十分集中的状态。而这种股权结构也就形成了“第二类委托代理问题”。即控股股东与小股东相互之间的利益冲突问题。当企业的所有权比较集中或者非常集中时，这一类问题比较明显。控股股东因掌握着对企业的经营管理权，在公司的经营决策中拥有较多的话语权和投票权，而中小股东则游离在对企业的经营控制活动之外。这就使得控股股东既有动机也有实力为谋求个人私利而转移公司的财产，从而掠夺中小股东的利益，进一步激化了各方的利益冲突。

第二类委托代理问题是本文分析的主要理论基础。控股股东股票质押更是加剧了控股股东与中小股东相互之间的权益矛盾，在此基础上可以分析控股股东股权质押对于中小股东的影响。

2.2.2 控制权收益理论

控制权收益，是指控制权赋予相关当事人的潜在排他性利益，这些收益是由控制权当事人所独享的利益。如果要将这些潜在收益变现，还需要一定的途径或者实现方法。即控制权收益可以转化为货币或者非货币收益。主要转化方式有：第一，声誉。控制权本来就意味着当事人的身份价值，而拥有控制权就是达到了当事人的心理满足感，这份自我认同和他人认同足以弥补在实物货币方面的损失。第二，报酬。控制权股东可以为自己支付额外的工作收益，如奖金。第三，侵占利益。对于持有公司控制权的大股东甚至高管有能力通过转移公司财产以满足自己的私利，但这也严重损害了其他投资者的利益。

控制权收益又分为控制权共享收益和私有收益。其中控制权共享收益是由企业全体股东共享的收益，表现为良好的经营管理促进公司发展所提高的公司价值。控制权私有收益是由控股股东独享的收益。控股股东利用公司决策权和内部信息优势使其拥有获得排他性收益的潜在可能。

本文利用控制权收益理论的方面主要体现在：由于控制权会以某种实现方式或者渠道给上市公司控制权持有人带来货币或者非货币的收益，当上市公司控股

股东将自身的股权质押后，股权会以货币的形式重回到控股股东手中。控股股东也可能通过这种形式不断“榨取”上市公司的控制权收益，进而损害其他投资者的利益。

2.2.3 信息不对称理论

信息不对称是指在不完全市场中，并非所有的市场参与者都能公平公正的接收到全部的信息，尤其是管理者和股东之间存在严重的信息分配不均，导致管理者和股东各行其是，资本市场原有的功能并不能有效发挥。当然，控股股东与中小投资者也存在严重的信息不对称现象。这种不对称现象在资本市场可能引发道德风险和逆向选择的结果。

道德风险是指合约当事人利用其信息优势可能通过一些恶意的行为对其他人进行权益侵害行动，以达到自身收益的最大化。为了维护自身利益，信息劣势方可能会在某些契约中加入约束信息优势方的条款，如若以此方式还不能维护自身利益，便会终止两方合作。市场功能也将不能得到有效发挥。逆向选择是指达成交易之前，信息优势方隐瞒必要的交易信息，从而导致信息劣势方无端揣测对方的真实信息，由于人的风险规避本能，信息劣势方退出交易，如此一来，交易终止。因此，在逆向选择的过程中，无论是信息优势方亦或是劣势方都无法达成共识形成正确的决策。

控股股东对于上市公司的情况有着天然的信息优势，为了获取更多的利益，控股股东会利用信息这一道天然“屏障”对中小股东的利益造成一定的伤害。比如通过股权质押这一自身行为，可能以质押所得资金填补自己的口袋，而不是将其用于上市公司的日后发展，质押股权后的一系列后遗症也可能给上市公司发展带来震荡，损害中小股东的利益。

2.2.4 信号传递理论

信号传递理论是在信息不对称现象客观存在的前提下，市场参与者之间对于企业信息的掌握与运用出现参差。特别是对企业外部投资人而言，由于其对企业内部真实有效信息掌握不足，难以进行正确的投资判断，对于信息不明的投资始终保持谨慎的态度，这也导致公司的价值很可能被低估。但信号传递理论恰好可以缓解这种信息的不对称程度。企业的内部人员能够把与企业相关的信息传达给外部投资者，外部投资者能够通过这些信息对公司未来的发展作出评估，仔细

斟酌，选择较为合理的投资决策。尤其当公司把分股派息、增加股本等有利的信息传递给外部投资者时，可以吸引其他市场参与者的投资，引起公司股票价格的上升。相反，当公司给市场映射的是公司营运状况不佳、股东减持等信号时，就可以导致引起企业股票价格的走低。

股权质押标的物特殊，任何风吹草动可能都会影响公司股价的变动，关乎股权质押各方的利益。当上市公司的股东行为表现出看好上市公司发展前景时，由于市场会传来积极的信息，因此公司的市值也会增加，促使各方收益增加。如果上市公司盈利情况下降，市场会传来负面的信号，公司的股票价格会下降，股权质押的各方利益受损。

3 案例公司介绍

3.1 荣科科技简介

荣科科技股份有限公司(股票代码:300290)(以下简称“荣科科技”)是中国一家深耕于智能医疗与智慧城市行业的高新技术上市公司。其于二零零五年十一月在中国辽宁省沈阳市登记注册设立,于二零一二年二月在深圳证券交易所创业板公司中成功挂牌,注册资本为 59735 万。荣科科技经过持续的创新与产研联合,如今已然成为中国数字化产业中的佼佼者。近年来,荣科科技经过了多次收购,并持续发力于智能医疗业务,公司研发的疫情防护管理系统被辽宁省内多个市区应用,发挥了利用大数据分析、云计算技术等助力疫情防护工作的巨大功能。同时,为了发挥人才引领的作用,荣科科技在各级子公司设立了荣科学院,为公司的研发创新不断输送新鲜血液。

公司基本信息如表 3.1 所示:

表 3.1 荣科科技基本信息表

公司全称	荣科科技股份 有限公司	股票代码	300290
英文名称	Bringspring Science and Technology Co.,Ltd.	行业性质	软件和信息技术服务业
公司简称	荣科科技	公司网址	http://www.bringspring.com
注册资本	59,753 万元	法定代表人	何任晖

数据来源:荣科科技年报

荣科科技自 2012 年在深圳创业板挂牌至今,历经两任控股股东。第一任控股股东为付艳杰与崔万涛,二者为一致行动人关系,同时亦是荣科科技的共同实际控制人。第二任控股股东为辽宁国科实业有限公司(以下简称“辽宁国科”)。

3.2 荣科科技股权质押现状

3.2.1 第一任控股股东股权质押情况

荣科科技两任控股股东均开展了股权质押的活动。表 3.2 和表 3.3 分别列示了第一任控股股东付艳杰、崔万涛在 2013-2018 年的股票质押交易情况。由于付艳杰、崔万涛二人于 2018 年 12 月 24 日将荣科科技控制权转让给辽宁国科，为了便于对比分析，故在此以 2019 年为界限，2013-2018 年为第一任控股股东质押股权期间，2019-2020 年为第二任控股股东股权质押期间。

表 3.2 荣科科技控股股东股权质押情况说明

时间	发布公告数		质权人情况		累计质押股数占所持股份比例	
	付艳杰	崔万涛	付艳杰	崔万涛	付艳杰	崔万涛
2013	1	1	证券公司		3.5%	3.57%
2014	4	4	证券公司		38.25%	38.25%
2015	6	4	证券公司、资产管理公司		72.01%	72.01%
2016	5	7	证券公司		70.06%	70.02%
2017	3	2	证券公司		87.53%	87.53%
2018	13	12	证券公司、自然人 其他机构		99.91%	99.98%

数据来源：荣科科技股权质押公告

表 3.3 荣科科技控股股东质押股数及比例

时间	质押股数（股）		质押合计 （股数）	期末总股本	质押股数占公 司总股本比例
	付艳杰	崔万涛			
2013	3,200,000	1,400,000	4,600,000	136,000,000	3.38%
2014	10,200,000	16,656,000	26,856,000	136,000,000	19.75%
2015	31,240,000	29,240,000	60,480,000	321,429,652	18.82%
2016	50,774,300	59,419,300	110,193,600	321,429,652	34.28%
2017	24,050,000	12,660,000	36,710,000	321,429,652	11.42%
2018	92,869,800	73,611,400	166,481,200	369,171,141	55.78%

数据来源：荣科科技股权质押公告

由表 3.2 和表 3.3 分析可知，荣科科技第一任控股股东的股权质押呈现如下特点：

股权质押频率较高，涉及质权人较多。付艳杰、崔万涛两位控股股东均从2013年开启质押股权之旅，2014年逐渐频繁，二人的质押比例逐年增加，质押频率也近乎一致，直到2018年几乎质押了手中的全部股权。从质押频次看，2018年付艳杰质押13次，崔万涛质押12次，每次质押的时间间隔逐渐缩短，前期二人是间隔几个月，到后期间隔最短的仅仅只有几天；另外，涉及质权人一共24个，其中涉及证券公司、资产管理公司以及自然人。这些机构都是循环质押，大部分是质押机构。自2015年至2018共发布27次质押公告，与同一质权方最高达成了共13次质押交易，并且全部集中在2018年7、8、9三个月。

形成“质押-解除质押-质押”的循环质押。由巨潮资讯获悉，2014-2018年，荣科科技共发布了高达76条包含“股票质押”标题的公告，其中有接近一半都是针对股票质押回购式交易的，而剩余的则是关于股票质押延期或者补充质押的公告。2015年，付艳杰、崔万涛二人的股权质押股数占所持公司股份比例均达到72.01%，但2016年二人质押比例分别下降至10.06%、70.02%，说明2016年二人将之前质押股票解押完成。

股权质押的比例很高。付艳杰、崔万涛二人在2018年公司易主前的累计质押比例占其所持公司股份比例几乎达到了100%，累计质押股权占公司股份超过50%，严重影响到公司的股权结构稳定。从最初个位数比例质押直到后期将其手中的股票全部质押，二人的股权质押行为可谓疯狂。

3.2.2 第二任控股股东股权质押情况

表3.4所示为第二任控股股东辽宁国科在2019-2020年的股权质押情况：

表3.4 荣科控股股东辽宁国科部分股权质押情况

日期	质权人	本次质押股数	累计质押总股数	质押占其所持股份比重	质押占公司总股本比重
2019-06-21	吴驰	25,000,000	25,000,000	16.97%	4.51%
2019-06-21	姜国忠	14,100,000	39,100,000	9.57%	2.55%
2019-06-21	李羽	7,500,000	46,600,000	5.09%	1.35%

续表 3.4

日期	质权人	本次质押股数	累计质押总股数	质押占其所持股份比重	质押占公司总股本比重
2019-06-21	徐雅网	7,500,000	54,100,000	5.09%	1.35%
2019-07-31	宁波信达华建投资有限公司	90,000,000	144,100,000	74.68%	19.86%
2019-08-28	江峰	3,000,000	147,100,000	2.04%	0.54%
2019-08-28	徐雅网	7,500,000	108,000,000	5.10%	1.35%
2020-03-02	杭州丰迎企业管理合伙企业	45,000,000	133,000,000	30.55%	8.13%
2020-03-02	杭州丰迎企业管理合伙企业	25,000,000	158,000,000	16.97%	4.51%
2020-03-04	杭州丰迎企业管理合伙企业	20,000,000	178,000,000	13.58%	3.61%

资料来源：荣科科技公告

从表 3.4 数据看出，荣科科技易主后，第二任控股股东辽宁国科同样存在股权质押情况，但其呈现的特点是股权质押的单笔数量较大，频率较低，质权人是个人和机构的占比相当。

3.3 荣科科技股权结构状况

3.3.1 第一任控股股东期间公司股权结构

2013 年荣科科技控股股东付艳杰、崔万涛二人均持有荣科科技 3926.67 万股股票，占上市公司持股比例均为 28.87%，合计占公司股票比例为 57.74%。2013-2018 年，付艳杰、崔万涛二人多次减持股票，但其仍然拥有公司绝对的控制权。2019 年 1 月荣科科技易主前，二人一直为公司的实际控制股东。图 3.1 为 2018 年荣科科技前 10 名股东的持股情况。截止 2018 年年底，上市公司控制权转移之前，付艳杰、崔万涛合计持有约 1.66 亿股股票，其持股比例共计占公司总股本 49.16%，远超其他股东，如图 3.1 所示。

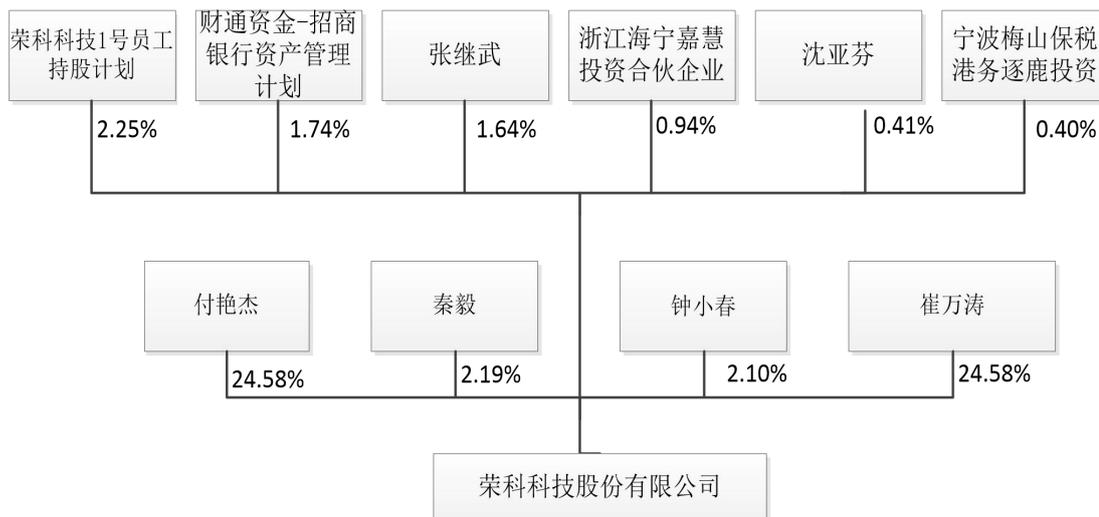


图 3.1 2018 年荣科科技股东持股情况

3.3.2 第二任控股股东期间公司股权结构

荣科科技的第二任控股股东是辽宁国科。辽宁国科成立于 2018 年 12 月 21 日，公司的法定代表人和实际控制人为何任晖。何任晖具有大数据以及云服务的学业背景以及丰富的从业经验。2018 年荣科科技第一任实控人付艳杰、崔万涛将 29.00% 的股份转让给辽宁国科，转让对价共计 5.7 亿元，转让完成后辽宁国科成为荣科科技的第二任控股股东，而这仅仅是辽宁国科成立后的第四天。此次转让股权，能进一步推动荣科科技在医疗大数据方面的战略实施，有利于完成荣科科技在大数据医疗方面的战略布局。

荣科科技易主后，其股权结构相对分散，图 3.2 所示为 2020 年荣科科技的股权结构图。图 3.2 可知，辽宁国科是公司第一大股东，持股占比 22.85%，而其余的股东持股比重都比较小，前任控股股东付艳杰持比仅为 1.37%；实际掌控人为何任晖（董事长、总裁）。

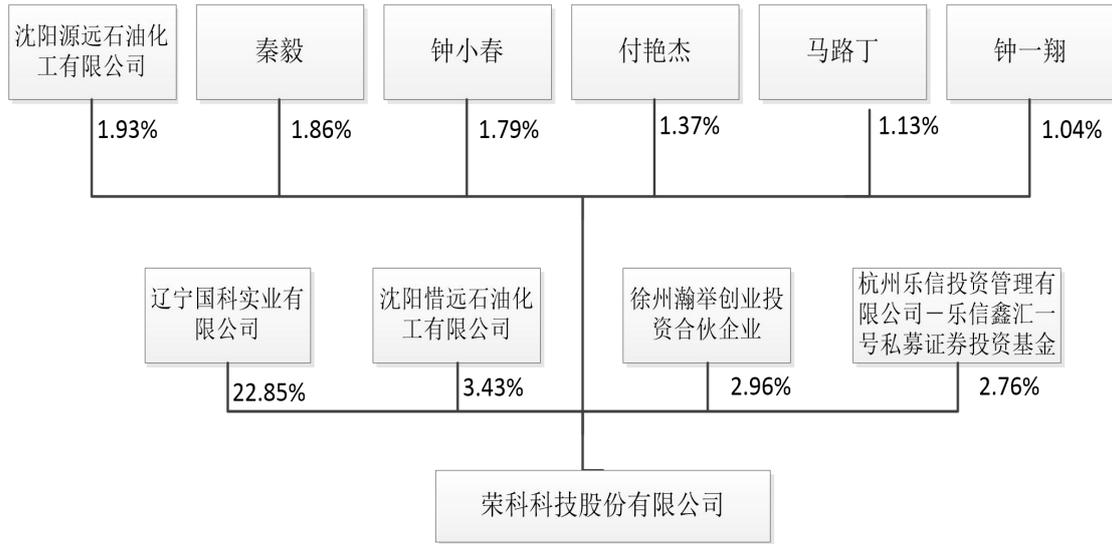


图 3.2 2020 年荣科科技股权结构图

4 荣科科技控股股东股权质押动机分析

4.1 第一任控股股东股权质押的动机分析

4.1.1 满足上市公司融资需求

上市公司控股股东可能会通过股票质押的融资方式帮助解决上市公司遇到的财务困境，但现实状况是否如此，需要结合上市公司的内外部经营情况和融资环境进行分析辨别。原因在于：如果控股股东质押股权是为了荣科科技的融资需要，那么说明公司存在较大的用资需求，且外部面临较大的融资约束，在此情况下，上市公司内部没有足够的资金来支持其经营活动而且外部面临较大的融资约束，以上种种才会导致控股股东采用股权质押这一有较高风险的融资方式。

因此，本节重在分析荣科科技在整个融资过程中的行为而后辨别动机。首先上市公司内部是否存在较大的用资需求，其次分析公司是否面临较大的融资约束，再次结合公司所采用的融资方式是否已经满足了用资需求，如若公司已经采用其他方式满足了公司的用资需求，在此情况下，控股股东再去选择股权质押是否意味着“多此一举”，最后结合上市公司的现金持有水平以及是否存在控股股东向上市公司提供资金支持。

(1) 内部用资需求

首先，测算荣科科技的现金流量适合比例，企业的现金流量适合比例体现的是企业的经营活动现金满足公司主要现金需求的能力。其次，估计控股股东股票质押规模。通过估算股权质押的融资规模，就能够掌握到控股股东通过质押股票所能获得的资金多少。最后，通过结合分析公司的现金持有水平，便于进一步分析资金去向。其中，股权质押融资规模一般由质押机构和控股股东协商确定，本文采用一般银行的质押规定来确定融资规模。质押率是质押机构根据出质股权的公司的价值或者信用条件等自主确定的，本文参考（邓泉瑛，陈宁）的衡量方式，假定创业板的基准质押率为 40%，由此估算荣科科技控股股东股权质押可能获得的融资规模。除此之外，计算了荣科科技 2013-2020 年的现金持有水平，如表 4.1 所示。

表 4.1 荣科科技现金适合比例与融资规模

年份	现金适合比例	估计股权质押融资规模	现金持有水平
2013	-162.87%	---	30.08%
2014	-35.27%	186,610,834	26.41%
2015	75.35%	616,486,597	41.73%
2016	52.19%	706,154,495	31.41%
2017	25.57%	150,402,230	21.07%
2018	88.02%	433,561,440	15.05%
2019	65.22%	406,995,543	21.43%
2020	72.51%	267,720,000	23.87%

数据来源：荣科科技公告整理所得

由表 4.1 可知，在 2013-2014 年，荣科科技的现金适合比例皆为负值，说明经营活动产生的现金流量可能无法满足其日常经营需要。2015 年，荣科科技的现金适合比例达到 75.35%，2016 年的现金适合比例降至 52.19%，表明荣科科技通过经营活动的现金流量满足公司经营的能力正在减弱，同时 2016 年控股股东股权质押融资规模相较于 2015 年上升的同时，企业的现金持有水平反而降低，说明 2015-2016 年控股股东股权质押的融资规模与现金持有水平并无显著的关联。由此看来，在付艳杰、崔万涛股权质押期间上市公司的现金流状况并没有得到缓解，反而逐渐恶化。2018 年，付、崔二人多次股权质押比例几乎达到其所持公司股份的 100%，现金适合比例为 88.02%，达到历年最高，说明荣科科技经营活动现金满足公司主要现金需求的能力较强，但此时的现金持有水平却为历年最低，低至 15.05%。结合融资规模来看，2017 年融资规模约为 1.5 亿，2018 年高达 4.3 亿，虽然 2018 年的股权质押融资规模约为 2017 年的 2.8 倍，但 2018 年荣科科技的现金持有水平较 2017 年下降了 6% 左右。由此可见，此时控股股东股权质押融资规模与上市公司的现金持有水平未实现同步变化。也可说明付艳杰、崔万涛二人进行股权质押融得资金并未投向上市公司，即二人的股权质押并非为了满足荣科科技的融资需求。

综上所述，荣科科技在刚上市之初，企业日常经营活动现金并不能满足经营需要，前期面临较大的用资需求；但是自 2015-2018 年企业现金适合比例逐渐增加，说明荣科科技的经营活动产生现金能力增强，此时公司内部用资需求较上市

之初并无较大的需求。而恰恰就是这个阶段，控股股东付艳杰、崔万涛二人开始进行频繁的质押，而且质押规模越大时企业的现金持有水平逐渐下降。

(2) 外部融资约束

按照现金—现金流敏感性模型，公司的 KZ 指数越大，表明企业面临的融资约束越严重，反之，融资约束越低。通过 KZ 指数可以分析得出荣科科技面临的融资约束程度，结合内部用资需求可以知道荣科科技控股股东是否在内有用资需求、外有融资约束的情况下采取股权质押这一融资方式。KZ 指数如图 4.1 所示。



图 4.1 2013-2020 年度荣科科技 KZ 指数图

结果表明，KZ 指数呈现下降-上升-下降的趋势。从 2012 年上市伊始，荣科科技在 2013-2014 年面临较大的融资约束，说明企业发展初期，资本实力较弱，难借助外部筹资。2015 年 KZ 指数为-1.60，表明 2015 年公司的融资约束情况极大缓解，公司融资渠道增多。2017 年 KZ 指数达到 1.60，说明此时的荣科科技仍旧面临外部筹资难的问题。

结合控股股东付艳杰、崔万涛二人股权质押的时间联系来看，2014-2015 年公司面临的外部融资约束是逐渐降低的，但其股权质押越来越严重。2015 年，荣科科技面临的融资约束最低，这也和其 2015 年的营收状况息息相关。2018 年，公司面临的融资约束次低，而此时，其二人股权质押的规模是历年最大。如若付艳杰、崔万涛二人股权质押的初衷是将质押资金用于支持上市公司，则在荣科科技面临较低的融资约束时，其股权质押规模不可能越来越大。原因在于，其一，

假设付艳杰、崔万涛二人将融得资金投入荣科科技，那么在 2017-2018 年，上市公司面临的资金约束程度将会比在大规模股票质押之前的情况更低，显然，结果并非如此。其二，如果付艳杰、崔万涛将资金投向上市公司，则荣科科技在面临较低的融资需求时，不必采取股权质押这种容易丧失控制权的融资方式，增加荣科科技的易主风险。

综上所述，根据融资约束指数 KZ 指数的计算结果，荣科科技在面对逐年降低的融资约束时，两任控股股东采取的不同的股权质押行为：2012-2018 年，荣科科技的 KZ 指数总体呈逐渐降低趋势，说明公司面临的融资约束程度逐渐缓解，但付艳杰、崔万涛二人的质押股权融资借款却呈上升趋势，外部融资约束程度与质押股权融得资金规模之间并未存在明显的关联度。因此，付艳杰、崔万涛此时质押股权可能并非出于满足荣科科技的融资需求这一动机。反观辽宁国科控股期间，2019-2020 年荣科科技的 KZ 指数逐渐下降，同样说明公司面临的融资约束程度降低，而此时的辽宁国科的股权质押融资规模亦呈逐渐减少态势，二者的变化方向一致，意味着在外部融资约束程度缓解的情况下，辽宁国科利用股权质押的融资额去支持荣科科技的发展也相应的减少，进一步可能证明此时辽宁国科股权质押可能是满足荣科科技的融资需求。

综上，分析了荣科科技的内部用资需求和外部融资约束。根据分析可以知道，荣科科技在 2015-2017 年确实存在用资需求，而此时也面临着一定的融资约束。接下来要根据荣科科技采用的融资方式判断控股股东是否有采取股权质押融资的必要。企业融资一般会采用内部融资、外部债权融资，外部股权融资的顺序。因此接下来主要从内源融资和外源融资两方面对荣科科技的外部融资状况展开进一步分析。

(3) 内源融资情况

企业内源融资是企业进行日常经营活动所获取的资金，而企业的留存收益是内源融资的主要构成，即未分配利润与提取的盈余公积之和。因此，本节仅将新增未分配利润和新增盈余公积作为衡量企业内源融资能力的指标，整理结果如表 4.2 所示。

表 4.2 2012-2020 年度荣科科技内源融资状况

单位：亿元

	未分配利润	新增未分配利润	新增盈余公积	内源融资小计
2012	0.98	---	---	---
2013	1.35	0.37	0.0578	0.4278
2014	1.76	0.41	0.0545	0.4645
2015	2.10	0.34	0.0446	0.3846
2016	2.30	0.20	0.0276	0.2276
2017	2.40	0.10	0	0.1000
2018	2.60	0.20	0.0070	0.2070
2019	2.90	0.30	0.0084	0.3084
2020	3.50	0.60	0.0060	0.6060

数据来源：荣科科技历年年报整理所得

由表 4.2 可知，在 2013-2017 年，荣科科技内源融资是逐渐降低的，表明公司内部经营获取的资金能力减弱，2018-2020 年，企业内源融资能力增强。2018 年内源融资合计 0.207 亿元，说明此时企业的内源融资较为充足。2015-2017 年，企业确实存在一定的用资需求，但企业仍然有一定的内部资金积累，但在未出现较大的变故或者战略并购等活动下，企业的内源融资可满足上市公司的用资需求，并无外部融资的需求。2019-2020 年企业的内源融资能力大大增强，说明此时荣科科技获利能力增强，企业内源融资充足，结合控股股东辽宁国科实业的股权质押规模，此时随着内源融资能力的增强，辽宁国科减少了股权质押的融资。

(4) 外源融资情况

当上市公司业务发展成熟后，开始有扩张规模、占领市场的要求。除了采用内源融资，企业也会采用债权融资和股权融资等方式开启扩张之路。通过荣科科技披露的公告来看，其并购之路如表 4.3 所示。

表 4.3 2013-2017 年荣科科技并购情况

时间	被并购方	购买股权	支付方式	支付对价	溢价比例
2013.9	美国亨云科技公司	51%	现金	255 万美元	---
2015.9	上海米健信息技术有限公司	51%	现金	1.28 亿元	8923%
2016.5	上海米健信息技术有限公司	49%	现金	2.02 亿元	65%
2017.9	北京神州视翰科技股份有限公司	100%	发行股份+现金	发行股份 1.68 亿 现金支付 1.12 亿	323%

数据来源：巨潮资讯

由表 4.3 可知, 2015 年 9 月, 荣科科技作价 1.275 亿元收购了上海米健 51% 的股权。但购买当日其账面价值仅 274 万, 确认商誉超过 1 亿。高达 8923% 的收购溢价率, 映射出荣科科技谋求战略外延的迫切。其他的并购活动溢价率同样惊人。

虽然荣科科技采取了一系列的并购活动, 用于延伸公司的医疗信息化产业链, 但由于公司经营状况不佳, 现金流状况更是不容乐观。荣科科技一次次的并购活动导致大量的现金流出。自 2014 年开始, 公司的净利润不断下降, 由表 4.4 可知, 上市公司用于并购活动的资金多为自有现金和发行股份所得。简而言之, 荣科科技虽然面临多次并购扩张, 但企业内部的融资加上公司发行股票募集的资金全部能够满足兼并扩张活动所需, 无需进行多次股权质押换取资金。同时年报并未披露控股股东曾给上市公司提供资金帮助的任何迹象, 反倒是加速股权质押的脚步, 更加频繁的进行大规模的股权质押。所以付、崔二人实施股权质押可能并非是为了满足上市公司的融资需求, 资金亦未曾投入上市公司。

再结合荣科科技的具体外源融资方式来看, 2013-2018 年间, 荣科科技并未发行债券而是采用银行贷款和股权质押等方式。采用的股权融资方式主要为发行股票, 在 2013-2020 年期间荣科科技共进行过三次定向增发, 具体的资金使用情况如表 4.4 所示:

表 4.4 荣科科技外源融资资金使用情况

日期	发行股数	募集资金总额(万元)	资金用途	预计使用金额(万元)
2015.6.13	24,574,668	39,000	大数据项目建设	7,000
			研发中心建设	7,000
			偿还银行贷款	5,000
			补充流动资金	20,000
2016.5.13	7,054,544	9,700	收购上海米健	9,700
2017.9.28	64,285,930	16,290	神州视瀚对价	11,200
			分级诊疗项目建设	3,600
			相关机构中介费用	1,490

数据来源: 荣科科技公告

由表 4.4 可以看出, 荣科科技的外源融资资金基本按照披露的资金用途使用, 且并无不足。说明荣科科技的外源融资基本满足了其并购活动的开展。除此之外,

在这期间，上市公司并没有其他难以满足的用资和融资需求。但是 2017 年正值控股股东付艳杰、崔万涛股权质押频繁之际，荣科科技的财务报表并未显示在这期间接受过付、崔二人的资金支持，或者没有其他迹象表明其质押资金流向了上市公司。可见，此时质押资金可能落入了付、崔二人的口袋。

(5) 现金持有水平

前文的分析说明荣科科技用于并购等重大活动的资金皆为自有或者发行股份所得，控股股东股权质押募得现金没有“借口”流入上市公司。本节将从公司实际现金存有情况进行分析，实际探寻公司的现金持有水平是否与控股股东股权质押存在关联。

如图 4.2 所示，2013 年公司上市，其持有的现金水平最高，而后呈现减少-增加-减少-增加的“W”型趋势，而 2018 恰是“风水岭”。在这之前，公司的现金持有水平呈下降趋势，2018 年的现金持有水平仅 15.05%，2018 年控制权更迭后，2019-2020 年，荣科科技的现金持有水平逐步回升。



图 4.2 2013-2020 年荣科科技营收和现金持有水平

2015-2018 年，公司现金持有水平下降明显，这和企业的营收水平密切相关。2017 年，荣科科技的营业收入跌至 4.187 亿元，即使 2018 年逐渐升高至 6.267 亿元，但公司的现金持有水平却为历年最低。其中 2017-2018 年，上市公司的现金持有水平甚至下降至高峰时期的 50% 以下。而这时间段恰好是付、崔二人股权

质押频繁且规模最大之际，一方面是股权质押规模的不断增加，一方面是上市公司的现金持有水平不断下降，二者并未呈现一定的相关性。

(6) 资金支持

付艳杰、崔万涛于 2017 年和 2018 年频繁向荣科科技提供担保，但并未向上市公司提供直接的资金支持。值得注意的是，作为被担保方，2017-2018 年付艳杰及其配偶李秀峰与崔万涛及其配偶张桂娟为荣科科技提供了多笔连带责任保证，担保金额超 5 亿，如表 4.5 所示。

表 4.5 2018 年荣科科技关联担保情况

担保方	担保金额（元）	担保起始日	担保到期日
付艳杰	71,000,000	2018.11.7	2020.5.4
李秀峰	71,000,000	2018.11.7	2020.5.4
崔万涛	71,000,000	2018.11.7	2020.5.4
张桂娟	71,000,000	2018.11.7	2020.5.4

数据来源：荣科科技公告

由表 4.5 可知，四人的担保起始日为 2018 年 11 月 7 日，这个时间正是付艳杰、崔万涛转移控制权前夕。在这之前，付、崔二人并未给荣科科技提供如此巨额的担保，恰逢其股权质押规模最大之际，且时值二人质押股权即将被平仓的“存亡”之际。此时付艳杰、崔万涛如此操作不由让人质疑，此时提供担保是为了“稳定军心”，维持较好的市场反应，尽可能避免股价暴跌，减少质押股权短时间内触及平仓的风险，也为后面转移控制权提供较高的对价奠定基础。

4.1.2 实施利益侵占或掏空

股权质押与其他的权利质押不同，出质人仍旧享有质押股权的非财产性权利，比如对公司的实际控制权以及重大经营决策权。质权人可以行使的仅仅是该部分股权对应的收益权。由于股权质押丧失了该部分股权的收益权，导致控股股东可能通过其他途径弥补这部分收益。本节以控股股东的控制权和现金流权的分离值来衡量其实施利益侵占的动机，分离值越大，控股股东进行利益侵蚀或者掏空的意图越强。表 4.6 为荣科科技 2013-2020 年两任控股股东的两权分离情况表。

表 4.6 2013-2020 荣科控股股东两权分离情况表

年份	无股权质押	股权质押		两权分离程度	
	控制权=现金流权	控制权(%)	现金流权(%)	绝对值	相对值
2013	57.74%	57.74%	53.19%	4.55%	1.09
2014	57.74%	57.74%	36.82%	20.92%	1.57
2015	56.76%	56.76%	17.15%	39.61%	3.31
2016	51.78%	51.78%	18.91%	32.87%	2.74
2017	51.78%	51.78%	6.11%	45.67%	8.47
2018	49.16%	49.16%	5.47%	43.69%	8.99
2019	26.60%	26.60%	10.35%	16.25%	2.57
2020	22.85%	22.85%	7.79%	15.06%	2.93

数据来源：荣科科技历年年报整理所得

如表 4.6 所示，2013-2018 年荣科科技的第一任控股股东付艳杰、崔万涛二人实施了次数相当多的股票质押且质押数量巨大，使得其现金流权不断缩小。2013 年两权分离度相对值仅 1.09，2017 年的两权分离度相对值达到了 8.47，分离度相对值接近 2013 年的 8 倍。2017-2018 年，控制权和现金流权的分离度的相对差达到公司上市以来的最大值，两权分离度持续增大。这主要是因为该时间段，控股股东付艳杰、崔万涛二人不断进行股权质押，高比例的股权质押使得上市公司控股股东的两权分离度不断增加；2019 年两权分离度的绝对值仅 16.25%，2019-2020 年，荣科科技第二任控股股东辽宁国科的股权质押规模变小，这期间两权分离度不断降低。

2013-2017 年，付艳杰、崔万涛作为公司控股股东期间，二者合计持有比例超过 50%，公司的股权结构相对集中，使得股东之间的制衡度较弱，随着股权质押规模的不断增大，荣科科技控股股东的两权分离度持续增大，控股股东承担的风险和所得收益不对等。此时，付艳杰、崔万涛利用股权质押实施利益侵占或掏空上市公司的可能相对较高。

2019-2020 年，辽宁国科的持股比例为 26.6%，远低于上任控股股东的持股比例。此时荣科科技的股权结构较为分散，股东相互的制衡度较高。而且在此期间，辽宁国科股权质押次数和规模大幅减少，两权分离度降低，风险与收益的不对称性减少。此时，控股股东辽宁国科凭借股权质押攫取上市公司荣科科技利益的动机相对较低。

4.1.3 增强或者维持控制权

如果上市公司控股股东进行股权质押是为了提高或是维持上市公司的控制权,那么可以利用质押股票所得资金来增持上市公司股票以维持或增加持股占比,以此增强控制权。表 4.7 为 2013-2020 年荣科科技的前十大股东持股占比以及股权制衡度情况汇总。由表 4.7 可知,2013-2020 年荣科科技第一任控股股东(包括付艳杰、崔万涛二人的股权占比之和)的持股比例呈不断下降趋势,并且付艳杰、崔万涛并没有增持荣科科技的股票。2019 年,第二任控股股东辽宁国科控股期间,上市公司的股权制衡度达到 111.65%,能更为有效的抑制控股股东的利益侵占问题。

表 4.7 荣科科技 2013-2020 年股东占比情况

	前十大股东占比(%)	第一大股东(%)	股权制衡度(%)
2013	65.53	57.74	13.49%
2014	67.79	57.74	17.41%
2015	70.08	56.76	23.47%
2016	62.13	51.78	19.99%
2017	63.43	51.78	22.50%
2018	60.83	49.16	23.74%
2019	56.3	26.60	111.65%
2020	41.13	22.85	80.00%

数据来源:荣科科技历年年报整理所得

根据荣科科技发布的年报显示,2013 年公司股票挂牌之初,控股股东付艳杰、崔万涛合计拥有上市公司 57.74%的股份。2016 年 1 月 18 日,这两位实控人以 13.68 元的价格分别减持公司 8,000,000 股,减持比例达 2.49%。即使荣科科技后期通过发行股份筹资,也未能改变二人控股股东的地位。由表 4.7 可知,直到 2018 年,二人的持股比例合计有 49.16%,而公司其他股东股份最多的持股比例也才 2.25%,持股比例一骑绝尘。同时,公司的股权制衡度近年来也在不断上升。可以看出,付、崔二人在荣科科技一直拥有绝对的话语权,从动机上看,如果股权质押是为了增强自己的控制权,完全是多此一举。从结果看,如果股权质押是为了增强控制权,为何公司的股权制衡度却一路上升,如此解释不合情理。

所以，可以推断，付艳杰、崔万涛进行大规模的股权质押并非为了增强自己的控制权。

4.1.4 控制权转移

2018年12月24日，控股股东付艳杰、崔万涛二人以每股5.81元人民币的价格将合计持有的98,186,028股股份（占公司总股本的29%）协议转让给辽宁国科，合计对价5.7亿元。由此，荣科科技的控制权已完成转让，辽宁国科自此成为荣科科技的新任控股股东。值得探讨的是，此次控制权转移存在不小的“插曲”。2018年5月24日，付艳杰、崔万涛曾与上海南湾签署《股权转让协议》，拟以每股10.88元的价格转让合计占公司总股本27.15%的股份，合计对价为人民币10亿元整。2018年11月25日与其终止了上述股权转让事宜。个中缘由我们不得而知，但从上海南湾到辽宁国科，短短六个月，其转让价格降低了百分之五十，足见付艳杰、崔万涛转让股权之迫切。

截至2018年5月24日，股东付艳杰、崔万涛合计持有荣科科技166,415,396股份，共计质押荣科科技股份164,150,500股，估计质押股权所融得资金约4.3亿人民币。而二人分别与上海南湾和辽宁国科的股票转让定价为10亿元以及5.7亿元人民币。但截至2018年年底，所有即将到期的股份合计130,857,000股，假如质押率为50%，那么当时通过贷款的金额约为4亿人民币，假设将平仓线设定为130%-140%之间，在不考虑其他影响因素的条件下，平仓线对应的股票价值约为5.6亿人民币左右。即触及平仓线的股权远小于上海南湾的10亿元和辽宁国科的转让款。转移控制权所获得的资金远远超过要赎回的平仓股权所需的资金。所以，此次主动转让股权，不仅避免了质押股权即将平仓的风险，而且变相将手中持有的股份进行了“套现”，可谓是“一石二鸟”。

4.1.5 小结

在荣科科技面临的外部融资约束逐渐缓解、内源融资较为充足、外源融资足以支持上市公司并购战略活动的情况下，控股股东付艳杰、崔万涛二人仍旧加大股权质押的规模和频次，同时公司的现金持有水平逐步降低，如此种种，可以推测其二人股权质押动机并非为“支持型”。2018年2月5日，荣科科技以收购今创科技股权“进行重大资产重组”为由申请停牌，直到2018年6月27日才开始开市交易，同时此次的并购重组也以失败告终。在此期间，荣科科技一直延缓

复牌请求，这似乎是付艳杰、崔万涛二人的“缓兵之计”。在这之前，荣科科技的股价一路暴跌，创下了荣科科技自上市以来的最低价。当股价下跌幅度过大、过快时，控股股东付艳杰、崔万涛借助停牌似乎是个不错的选择，也为寻求其他途径解决当前的困境提供时间。同年9月13日，二人向公司员工发起集体倡议，呼吁员工增持自家股票，并作出亏损兜底承诺。最终员工累计增持股票187,800股，但这也只是扬汤止沸，并未阻止股价的一味下跌。倡议员工增持股票的同时自己积极寻找下家协议转让股权，如此把戏使其质押动机颇受质疑。

4.2 第二任控股股东股权质押的动机分析

4.2.1 满足上市公司融资需求

2019年，第一任控股股东付、崔二人频繁的质押并套现转身后，辽宁国科正式接手荣科科技。由表4.8可知，2017年公司的营业利润仅0.182亿元，创历年最低。较差的营运状况使其急需补充自身现金流以维持上市公司的发展。2015-2018年间，荣科科技陆续借助发行股票，已经完成一系列的并购。为了公司的整体发展战略及规划，荣科科技采取的投资和布局需要大量的资金支持。显然，2017年和2018年的经营状况并不具备如此巨大的现金流。因此，为了实现公司的整体战略布局，荣科科技此时有强烈的用资需求。

表 4.8 企业经营利润与现金流状况

单位：亿元

年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
营业收入	3.756	4.119	5.419	5.026	4.187	6.267	7.238	7.879
营业利润	0.539	0.561	0.565	0.371	0.182	0.245	0.462	0.973
经营活动产生的现金流量净额	-1.14	-0.270	0.530	0.493	0.187	0.951	0.803	1.138
投资活动产生的现金流量净额	-0.27	-0.36	-1.4	-0.75	-0.5	-0.51	-1.5	-1.16
筹资活动产生的现金流量净额	0.95	0.3	2.66	-0.24	-0.51	-0.36	1.6	1.02

数据来源：荣科科技历年年报整理所得

结合现金流量表数据看，如表 4.8 所示，2019 年，荣科科技的经营现金流达到 0.803 亿，表明企业的营运情况良好。投资活动现金流量净值为负，说明企业前期的投资活动并没有收到可观的投资回报或者是当期企业又投入了大量资金用于支持投资活动。2019 年，正值荣科科技更换控股股东且转型扩张之际，企业追加了大量投资，由投资活动现金净流量为负恰好认证了这一点。2020 年，为了推进医疗健康业务板块的外延式发展，荣科科技投资 2.1 亿收购了今创科技 70% 的股权，其中非公开发行股票募集 1.2 亿人民币，其余由现金支付。即使当年企业的营业利润高达 0.973 亿，除了支付收购活动的现金外，企业仍旧有较大的融资需求去满足日常的经营发展需要。

2019-2020 年，从企业的内部用资需求看，即使荣科科技的营业状况好转，营业利润上升，但公司除了应对日常的经营活动外，还需要补充资金用于企业的战略扩张。从外部融资约束情况看，目前荣科科技的 KZ 指数基本为近年低位，2020 年的 KZ 指数也仅为 -0.57，表明此时荣科科技外部融资约束程度逐步减轻，企业可以采用其他的外部融资方式。从内源融资情况分析，2019 年、2020 年企业的内源融资小计约为 0.31 亿和 0.61 亿，内源融资总额创新高，说明荣科科技的内源融资较为充足。从外源融资情况来看，2020 年为了收购今创科技 70% 的股权，除了利用非公开发行股票筹资外，企业的内源融资不能完全满足并购扩张的需要，企业仍旧需要进行其他的融资方式。

从资金支持活动看，2019 年 10 月，辽宁国科为荣科科技提供了 4,000,000 元的借款，而辽宁国科发生股权质押的时间是 2019 年 8 月，二者时间前后基本吻合。控股股东质押股权后，又拆借给上市公司，此行为可以看成是控股股东股权质押的支持型行为。由此也可以看出，控股股东辽宁国科的股权质押是为解决上市公司的资金需要，支持上市公司的发展。

再结合控股股东辽宁国科的股权质押融资行为来看，辽宁国科成为荣科科技的控股股东以来，上市公司的营业收入和净利润均逐步回升。从现金流状况来看，2020 年，荣科科技的现金适合比例增加至 72.51%，说明经营活动现金满足企业日常现金需求的能力变强。2019 年的现金持有水平达到 21.43%，较 2018 年的水平提高了 42.39%，企业的现金持有水平上升。与此同时，控股股东辽宁国科股权质押的融资规模和质押频次大幅减少。可见，当上市公司自己有足够的造血能

力时，控股股东便减少了向上市公司的输血活动。因此推测，辽宁国科在控股荣科科技期间采取股权质押很可能是为了满足荣科科技的融资需求，并将质押资金投向了上市公司。

从投资活动看，2019年荣科科技用自有资金分别向全资子公司上海米健、北京神州视翰增资3,000万元、3,600万元，2019年荣科科技营业利润为4,620万元，经营活动产生的现金流金额仅8,030万元。如果仅靠上市公司的经营活动，在维持自身发展的情况下，恐难以支持上市公司的增资计划。但此时恰逢控股股东辽宁国科股权质押，让人更加确信其质押是为了支持上市公司的后续发展。

4.2.2 实施利益侵占

从两权分离度来看，由表4.6可知，2018年、2019年、2020年荣科科技的两权分离度相对值分别为8.99、2.57和2.93，可以看出，辽宁国科控股期间两权分离度下降明显，此时期利用股权质押掏空上市公司的风险较小。同时，由表4.7可知，2019年，荣科科技的股权制衡度达到历年最大值111.65%，说明外部监督的动机和能力增强，可以有效抑制控股股东对上市公司利益的侵害。

从关联担保情况来看，2019-2020年，荣科科技并未作为担保方对控股股东辽宁国科提供任何担保。从关联交易情况来看，2019-2020年，荣科科技并未存在与控股股东辽宁国科相关的非公允关联交易。因此，从这个方面来看，辽宁国科控股期间，并无迹象表明其对荣科科技存在利益侵占的动机与行为。

4.2.3 增强或维持控制权

由表4.7可知，2019年、2020年辽宁国科持有公司的股份占比分别为26.60%、22.85%，持股比例较低，公司的股权结构较为分散。现实情况下降低的股权占比与假设增强或维持控制权自相矛盾。辽宁国科控股期间，股权质押的次数明显减少，质押比例降低，上市公司的整体运营情况显著改善。

综上所述，在第一任控股股东付艳杰、崔万涛控股期间，满足上市公司融资要求、维持或者增强控制权不是其进行股权质押的主要动机。而在第二任控股股东辽宁国科控股期间，股权质押满足上市公司融资需求，支持上市公司的发展才是辽宁国科进行股权质押的主要动机。

5 荣科科技控股股东股权质押的经济后果分析

5.1 对控股股东自身的影响

5.1.1 转移控制权

控股股东实施股票质押业务面临“股价暴跌”和“控制权转移”的风险。上市公司的股价可能因为市场外部因素或者上市公司的经营情况恶化出现“断崖式”急剧下滑的迹象，即“股价暴跌”的风险；股权质押期间，股价暴跌可能触及设定的“警戒线”甚至“平仓线”，在此情境下如若控股股东“无心”赎回股权或者“无力”偿还资金，都会导致上市公司控制权转移。值得说明的是，转移控制权通常是控股股东的主动作为，而控制权转移是上市公司的被动遭遇。

纵观荣科科技股权质押的整个过程，付艳杰、崔万涛二人在多次的股权质押-解押-质押的过程中筹得资金，但二人似乎丝毫没有停止质押的念头，大规模的股权质押和不断下跌的股价将二人推向了不可挽回的境地。2018年，二人先后与上海南湾以及辽宁国科签订过股权转让协议，不同的是，前后协议时间相差不足半年，转让对价却相差一半。一方面进行大规模的股权质押，一方面急于将这个“烫手山芋”转让，由此可见，付艳杰、崔万涛二人为主动转移控制权，既通过股权质押获取大笔资金，又积极“作为”转让股权获取对价，这波操作反向证明其二人的股权质押动机不纯。

5.1.2 维持控制权

付艳杰、崔万涛转移控制权后，第二任控股股东辽宁国科面对的是公司经营状况萎靡、营业收入下滑的“烂摊子”。虽然上市公司也可通过增发股票、配股等多种方法融资，但对于此时的荣科科技来说，或难以实现。一则荣科科技此时遭遇的是连年亏损的疲态，难以满足增发股票的条件。二则荣科科技刚经历过几轮大的并购活动，配股的方式恐难以获得次级资本市场的支持，难以流通。此外，2019年控股股东辽宁国科的持股比例仅为22.85%，如果上市公司使用增发股票或者配股的融资方式，会进一步稀释辽宁国科的股权，不利于荣科科技股权结构的稳定。所以说，此时辽宁国科此时采用股权质押的融资方式，虽然没有用于增持公司股票，但为荣科科技提供资金的同时，稳定了公司现存的股权结构，保证其股权地位，有助于推动荣科科技的长远发展。

5.2 对上市公司的影响

5.2.1 基于事件研究法的市场反应分析

本文采用事件研究法,通过统计两任控股股东股权质押前后的股票超额累计收益率变动情况,判断两任控股股东股权质押对于上市公司的影响有无差异。

(1) 股价影响效应分析

本节以上市公司发布控股股东股权质押公告为界定事项。如果控股股东股权质押行为能够产生正面的市场效果,那么当其发布股权质押公告后,公司的股价将呈现上升趋势,超额累计收益率也将呈正值;如果控股股东股权质押不能向市场传递积极信号,公司股价会呈现下跌态势,超额累计收益率也将是负值。

(2) 样本选择及模型建立

首先,确定事件日以及事件窗。本文分别选择两任控股股东某个股权质押公告发布日为事件日。事件窗选择为事件发生日前后 30 天,因为在发布股权质押公告前,可能已经有部分投资者获取了消息,因此在确定窗口期时也要将市场对控股股东股权质押的前期反应囊括在内,即窗口期定为 $[-15, 14]$,一般的估计期为 100-200 天左右,本文设定估计期为 $[-114, -14]$ 。

其次,计算正常收益率。通过市场模型法来确定正常收益率,市场模型法是建立在个股收益率与市场的平均回报率之间具有显著线性相关的基础上的。

具体回归的模型为:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} \quad (5-1)$$

$$R_{it} = \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it-1}} \quad (5-2)$$

$$R_{mt} = \frac{I_t - I_{t-1}}{I_{t-1}} \quad (5-3)$$

其中, R_{it} 和 R_{mt} 分别表示 t 时刻荣科科技和创业板市场的实际收益率。 α_i 和 β_i 是模型的参数。通过 OLS 回归,得到参数 α_i 和 β_i 的估计值 $\hat{\alpha}_i$ 和 $\hat{\beta}_i$, 进而便可以计算得到真正的收益率 R_{it} 。

$$\hat{R}_{it} = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{mt} \quad (5-4)$$

然后利用股票的实际收益率与回归计算得到的真正收益率作差, 便为异常收益率 AR_{it}

$$AR_{it} = R_{it} - \hat{R}_{it} \quad (5-5)$$

得到异常收益率 AR_{it} 之后, 便可以计算累计异常收益率 CAR

$$CAR(\tau_1, \tau_2) = \sum_{t=\tau_1}^{\tau_2} AR_{it} \quad (5-6)$$

本文分别选取 2017 年 3 月 13 日和 2020 年 3 月 2 日作为关键的时间节点。在此基础上整理关键时间阶段的前后 15 个工作日, 即窗口期为[-15,14]。原因在于当时控股股东崔万涛质押股份占所持上市公司股份的 76.44%, 2020 年第二任控股股东辽宁国科累计质押股份占所持公司股份的 74.66%。二者在这两个时间, 累计质押股份占所持公司股份的比例比较接近, 便于排除其他因素的影响, 有助于更加客观的揭示不同控股股东质押动机在相近质押比例下的市场反应。荣科科技 2017 年和 2020 年的股价已经后附于附录中。根据荣科科技的个股和创业板指数回归的模型统计结果如图 5.1 所示:

Source	SS	df	MS	Number of obs = 100		
Model	68.3229896	1	68.3229896	F(1,98)	= 319.38	
Residual	20.9646955	98	.213925464	Prob>F	= 0.0000	
Total			89.2976851	R-squared	= 0.7652	
99	.901895809			Adj R-squared	= 0.7628	
				Root MSE	= .46252	
y17	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf.	Interval]
X17	.0067416	.0003772	17.87	0.000	.005993	.0074902
_cons	.8173424	.7775534	1.05	0.296	-.7256871	2.260372

图 5.1 Stata 统计 2017 年 3 月 13 日结果

由此, 统计结果如图 5.1 所示: 以 2017.3.13 为事件发生日, 估计期为[-114, -14], 整个模型的 R-squared=76.52%, F 统计量远小于 0.05, 说明样本对拟合性良好。P 值=0 远小于 0.05。从总体上看, 样本对方程联合和显著性的检验是显著的。

$$Y=0.0067416X+0.8173424.$$

在此基础上计算超额累计收益率，如表 5.1 所示：

表 5.1 窗口期超额累计收益率

窗口期	事件日		窗口期	事件日	
	2017. 3. 13	2020. 3. 2		2017. 3. 13	2020. 3. 2
-15	-0.23	-0.27	0	-3.11	0.62
-14	-0.29	-0.38	1	-3.31	1.38
-13	-0.49	-0.33	2	-3.48	2.60
-12	-0.74	-0.43	3	-3.60	3.80
-11	-1.01	-0.53	4	-3.77	4.50
-10	-1.40	-0.42	5	-3.57	4.88
-9	-1.74	-0.47	6	-3.59	5.67
-8	-2.03	-0.85	7	-3.83	5.98
-7	-2.20	-1.17	8	-4.21	6.25
-6	-2.30	-1.19	9	-4.80	6.49
-5	-2.32	-0.86	10	-5.64	6.50
-4	-2.45	-0.67	11	-6.34	6.87
-3	-2.60	-1.01	12	-7.33	7.31
-2	-2.81	-0.46	13	-8.68	8.00
-1	-3.03	-0.39	14	-10.16	8.64

本节将控股股东发生股权质押行为前 15 天界定为质押前期，后 14 天界定为质押后期。2017 年 3 月 13 日，当崔万涛质押 76.44% 的股权时，在 [-15, -1] 期间，窗口期的超额累计收益率均为负。在本次质押股份公告发布后，超额累计收益率仍为负，说明市场对此股权质押行为反应消极，投资者可能认为此次质押股权是基于控股股东的私利，并非为了支持上市公司发展，这也向市场传递了负面信息，投资者并不看好公司发展，使得上市公司股价呈现负向的累计收益。

在 2020 年 3 月 2 日，当第二任控股股东辽宁国科质押几乎同样比例的股权时，质押公告发布前，窗口期 [-14, -11] 内的异常收益率均为负值表明质押前期股票市场下行压力大。而在质押股权公告发布后，在质押后期 [0, 15]，累计收益率均变为正值并在之后的 15 天内逐渐上升的态势。说明市场对控股股东股权质押行为的反应还是较为敏感的，同时股票市场也反应了此次控股股东辽宁国科股权质押行为所传递的利好信号，可见辽宁国科的质押股权行为为荣科科技带来了积极的市场反应，投资者对上市公司逐渐恢复信心，这也促进上市公司股价的逐步回升。

5.2.2 基于财务指标法的财务绩效分析

非支持型股权质押包括掏空型和中立型。其一，对于掏空型股权质押，控股股东可能在股票质押期内，利用非公允关联交易、资金占用等行为大肆侵占企业现金，而资金短缺则可以导致公司经营困难，严重影响上市公司的获利能力和偿债能力；此外股权质押期间，债权人可能增加保证或其他交易条款，导致企业的融资成本上升，进而影响公司的营运能力。同时，股权质押可能导致公司股票价格下降，市场的不认同加速股价下跌至平仓线，可能导致上市公司控股股东的变更，进而影响公司内部治理结构的稳定性。公司内部治理体系的不稳定，可能引发公司战略的调整，继而影响公司未来的发展前景，进而对上市公司的成长能力造成影响。其二，对于中立型股权质押，控股股东并未实施掏空行为，但控股股东面对上市公司财务压力的不作为，也会引发中小投资者的消极情绪，股价下跌导致上市公司的质押股权不能被及时赎回，也会以同样的路径影响企业的成长能力。

支持型的股权质押，控股股东将质押资金反哺上市公司，用于公司的经营活动，从而影响上市公司的营运和盈利能力。质押资金也可用于兼并重组，以促进公司的发展战略转变，进而影响上市公司的成长能力。可见，控股股东能够利用股权质押给上市公司及时输血，从而推动了上市公司偿债能力和经营实力的进一步增强。

由此可见，不同动机的股票质押行为都会影响到上市公司的财务业绩。所以，本文选择从盈利能力、偿债能力、营运能力及成长能力分析控股股东权益质押，对荣科科技的长期业绩影响。

(1) 盈利能力

评价上市公司盈利能力的指标，通常选择了净资产收益率、资产收益率以及基本每股收益。其中净资产收益率更有助于分析上市公司的盈利潜力及其利润率。资产收益率更能够体现公司实际的收益能力。此外，由于投资者更易关注到基本每股收益这个指标，所以通过该指标的变化，并结合前者，可以较为全面和准确的分析企业的盈利能力。

如表 5.2 所示，2013-2018 年，荣科科技的净资产收益率、资产收益率和每股收益等指标均呈下滑趋势。2018 年，荣科科技的净资产收益率仅 2.55%，不到

最高时期的四分之一，基本每股收益只有 0.06 元。而这一时期恰好是第一任控股股东付艳杰、崔万涛质押股权最频繁的时间。而在 2019-2020 年，第二任控股股东辽宁国科同样进行股权质押，但各项成长指标均呈上升状态。荣科科技的主营收入减少的严重程度与其控股股东股权质押的严重程度密切相关，这也就表明第一任控股股东付艳杰、崔万涛二人的股权质押为企业的成长发展添加了很大的障碍，使其发展陷于停滞甚至不断下滑。第二任控股股东辽宁国科的股权质押行为在一定程度上促进了公司盈利能力的改善。

表 5.2 2013-2020 年荣科科技盈利能力

财务指标	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
净资产收益率(%)	14.38	13.60	7.69	3.64	2.33	2.55	4.35	6.41
资产收益率(%)	9.92	9.34	5.87	2.97	1.74	1.62	2.81	4.49
基本每股收益 (元)	0.39	0.21	0.17	0.10	0.06	0.06	0.08	0.14

数据来源：荣科科技历年年报整理所得

(2) 偿债能力

考虑到企业的资本结构与偿债能力密切相关，那么控股股东股权质押也会影响企业的偿债能力。因此，本节将选用流动比率、速动比率、资产负债率和权益比例等指标分析股权质押对公司偿债方面的影响。其中流动比率体现的是短期内将公司可变现资本全部用来偿还债务的能力，速动比率更能反映出企业的快速变现能力，二者并非越高越好，而是需控制在一定的范围之内。此外权益比例越大，资产负债率也越小，而公司清偿较长期债务的实力也越强。

具体指标如表 5.3 所示：

表 5.3 2013-2020 年荣科科技偿债能力

财务指标	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
流动比率	2.80	2.53	4.23	3.87	2.58	1.69	2.17	2.18
速动比率	2.60	2.33	3.98	3.65	2.46	1.51	1.95	1.94
资产负债率	30.14%	32.36%	18.26%	18.68%	32.70%	39.43%	31.40%	28.86%
权益比率	69.86%	67.64%	81.74%	81.32%	67.30%	60.57%	68.60%	71.14%

数据来源：荣科科技历年年报整理所得

由表 5.3 可知,在 2013-2016 年期间,付艳杰、崔万涛还未能实施大规模的股票质押前,荣科科技的流动比率均在 2 以上,资产负债率也保持相对较低的水平,具有良好的偿债能力。而在 2017-2018 年,在第一任控股股东付艳杰、崔万涛股权质押高峰期,荣科科技的流动比率迅速下降,资产负债率上升至 39.43%,达历年最高点,意味着企业的整体偿债能力正在下降。2019 年,荣科科技的流动比率逐渐提高,资产负债率逐步降低。2020 年,荣科科技的资产负债率下降至 28.86%,但权益比率提高至 71.14%,说明第二任控股股东辽宁国科的质押股权行为并没有削弱公司的偿债实力,反倒是在进行“输血”,从而导致流动比率和速动比率都显著增加,大大增强了上市公司的偿债能力。

(3) 营运能力

为了研究两任控股股东股权质押对荣科科技经营层面的影响,本文选取常用的相关营运能力指标,计算结果见表 5.4。

表 5.4 2013-2020 年荣科科技营运能力

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
存货周转率	7.40	6.52	7.83	7.70	9.14	4.56	4.91	3.86
营运资金周转率	1.23	1.28	0.88	0.86	0.98	1.83	1.44	1.29
固定资产周转率	6.92	7.01	7.23	7.19	3.73	4.39	5.75	7.04
总资产周转率	0.32	0.40	0.39	0.46	0.39	0.50	0.47	0.44

数据来源:荣科科技历年年报整理所得

如表 5.4 所示,2013-2018 年,荣科科技的总资产周转率和固定资产周转率总体呈下滑态势,在这期间的多次并购活动耗费了公司的大量资金,营运资金周转率也逐步下降。营收状况的恶化与不断并购扩张导致荣科科技的资金链日益紧张,即便在这种情形下,控股股东付艳杰、崔万涛的股权质押行为并未给上市公司提供援手,反而加剧了荣科科技的财务困境,导致其营运能力大幅恶化。2019-2020 年,荣科科技的固定资产周转率和总资产周转率上升,荣科科技的加速转型使其去库存的力度加大,2019 年公司的存货周转率为 4.91,较 2018 年明显改善,也促进了总资产周转率的改善。在这期间,质押资金投向上市公司促进了公司整体经营业绩的不断提升。

(4) 成长能力

关于荣科科技的成长层面的财务指标如表 5.5 所示。2017-2018 年，控股股东付艳杰、崔万涛二人继续实施股权质押融资，荣科科技的经营情况每况愈下。从衡量指标来看，即销售收入增长率和营业利润的增长率均呈下降趋势。2017 年，荣科科技的销售收入和营业利润均呈现巨大负增长，即使 2018 年扭转局势，实现了销售收入和营业利润的正向增加，但公司的净利润仍然呈现负增加，公司的净利润增长率却为-45.98%，导致公司没有足够的留存收益支持公司接下来的发展。虽然通过一系列的并购实现了战略转型，但转型后的协同效果并未发挥。反观，2019-2020 年，辽宁国科接手后，上市公司的销售收入、营业利润增长率均超过以往水平，甚至净利润的增长率达到了 340.43%，说明辽宁国科“支持型”的股权质押融资方式支持了上市公司的发展。

表 5.5 2013-2020 年荣科科技成长能力

财务指标	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
销售收入增长率 (%)	12.22	9.66	31.56	-7.25	-16.69	49.68	15.49	8.86
营业利润增长率 (%)	1.7	4.08	0.71	-34.34	-50.94	34.62	88.57	110.61
净利润增长率 (%)	4.66	14.62	-14.97	-30.22	-45.79	-45.98	340.43	74.15

数据来源：荣科科技历年年报整理所得

5.3 对其他利益相关者的影响

5.3.1 对中小股东的影响

控股股东进行股权质押可能导致市场的负面反应，引发股价下跌，导致中小股东因股价下跌使其投资收益减少。表 5.6 为荣科科技 2013-2020 年的平均股价。2013-2018 年在控股股东实施大规模质押时，荣科科技的股价从股权质押前的最高价 31.08 元/股回落到 6.69 元/股，总跌幅高达 78%。而第一次股权转让的失败，也向市场传达了消极的信息，严重挫伤了广大投资人的信心，与此同时也导致了中小股东的利益受到一定的损失。2018 年，付艳杰、崔万涛质押股权面临平仓的危机，荣科科技第四季度的股价也跌至 5.96 元/股，为历年最低。2019

年，辽宁国科接手后，2019年第一季度股价涨至7.70元/股。对于中小股东来讲，股价的高低是其投资收益的重要基础，而荣科科技如过山车似的股价减少了中小股东的收益。

表 5.6 2013-2020 年荣科科技平均股价

单位：元/股

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
第一季度	17.27	15.35	27.32	16.20	13.52	7.97	7.70	6.79
第二季度	18.06	13.73	47.54	15.81	11.05	7.19	9.66	5.84
第三季度	12.67	15.64	28.03	16.01	10.87	6.98	6.31	7.80
第四季度	13.70	25.17	20.81	15.27	9.35	5.96	5.99	7.11
年平均价	15.06	15.31	18.50	31.08	15.75	11.26	6.69	7.41

数据来源：国泰安数据库整理所得

此外，不管荣科科技第一任控股股东两次转移控制权是蓄谋已久还是无奈为之，其失去控股股东地位是既定事实。而二人将控制权转移给仅成立几天的公司，在中小股东眼中是不负责任的表现，伤害了中小股东的信任和利益。

5.3.2 对质权人的影响

控股股东股权质押是控股股东与质权人之间的利益博弈。为了获得更高的质押收益和更低的质押成本，控股股东可能向管理层施压，利用盈余管理或操纵信息披露行为，给质权人和其他的外部信息使用者营造一幅“美好”的公司前景图。质权人和质押股东之间固有的信息鸿沟难以逾越，质权人在做事前审查时，只能根据质押股权的公司“想”公布的企业财务状况以及发展前景等信息来分析和判断质押交易的可行性。一旦质权人无法有效甄别上市公司的实际状况，就很可能高估了质押股票的价值，甚至错误地向并无质押资质的企业股东发放质押贷款，这将导致质权人不仅得不到预期收益，还成为这次博弈的牺牲者。即使公司成功获得了质押贷款，但若质押期内出现股权价值变动引起质押物价值的变动，质权人成功收回质押贷款的机会渺渺。

控股股东付艳杰、崔万涛二人从2013年进行股票质押至今，一直处于循环质押过程中。荣科科技的股价总体处于逐步下降的趋势，即使质权人提前设定了警戒线和平仓线，但无法预测荣科科技的股价跌幅，以2018年为例，荣科科技

的平均股价跌至 6.69 元/股，质权人面对的就是质押物价值的降低，这可能导致该部分股权既无出质人赎回又无其他人接手的场面。

而在第二任控股股东辽宁国科质押期间，由于经营业绩的改善，荣科科技的股价较之之前呈现上升趋势，对于质权人而言，质押的股权价值增加，无疑减少了部分的质押物处置风险。以质权人“杭州丰迎企业管理合伙企业”（以下简称“杭州丰迎”）为例。2020 年 3 月 2 日，辽宁国科将 7000 万股股票质押给杭州丰迎，前 20 个交易日的股票均价为 6.68 元/股。2021 年 11 月 29 日将其悉数解押，日股均价为当日的股票收盘价为 6.73 元/股，即使在不考虑质押回购利息的情况下，质权人杭州丰迎就可获取 3,500,000 元的收益。可见，当控股股东是基于支持型动机质押股权时，质押资金用于支持上市公司发展，质权人也会获得较为可观的收益。值得注意的是，杭州丰迎是沈阳惜远石油化工有限公司的控股股东，而辽宁惜远又持有荣科科技 3.43% 的股票。如此一来，实则是由辽宁国科将荣科科技的股票间接质押给其股东，较之其他质权人，这笔质押显然减少了双方的信息不对称，避免了一定的道德风险。

5.3.3 对潜在投资者的影响

上市公司管理层通过盈余预测，可以降低潜在投资人和公司管理层间的信息不对称，进而影响潜在投资人的评估与决定。而股东和潜在投资者的决策判断也会受投资市场的影响。控股股东股权质押期间上市公司的风险骤升，公司股票价格下跌甚至爆仓都会令投资者望而却步。所以，潜在投资者在面对这类股票时应保持必要的谨慎和足够的敏感。当然，涉及到公司的控制权，有情怀的控股股东也并非会对上市公司股价的持续下跌坐视不理，而是会采取一定的自救行动引发公司股价的回升。对于潜在投资者而言，利用股价下跌至上升的股价差获取投资报酬也是投资决策。总之，潜在投资者在遇到控股股东股权质押行为时，要保持足够的理性和判断，针对企业现有披露的信息形成对质押公司的基本判断，结合公司的融资等情况综合评判该公司控股股东股权质押行为的动机以保护自己的投资利益。

6 研究结论与启示

6.1 研究结论

通过对荣科科技两任控股股东股权质押行为的研究可以发现：

第一任控股股东付艳杰、崔万涛二人的股票质押活动属于“非支持型”，原因在于：第一，在企业外部融资约束逐步降低的情形下，二人仍疯狂质押股票，而且由于企业的内源融资能够支撑上市公司的发展，而企业的并购与扩张也由相对应的外源融资实现，在此境遇下，二人的股权质押行为愈发疯狂，股票质押资金规模与上市公司的现金占有水平之间并无显著的关联；二人股权质押后也并未向上市公司提供一定的借款或者资金支持。上述种种，表明质押资金并未投入上市公司，即此时的股权质押并非为了解决上市公司的融资需要。第二，付、崔二人的股权质押增加其两权分离度，增加了其攫取上市公司利益的可能；同时，付、崔二人号召自家员工增持股票的同时，积极寻找买家“接盘”，转移控制权的同时，既避免了股票被平仓的风险又变相套现手中股票，一箭双雕。第三，付、崔二人将其手中的股权几乎尽数抵押的同时并未增持自家公司股票且公司的制衡度越来越强，如果是出于维持或增加控制权的动机，以上的做法不合情理。

第二任控股股东辽宁国科的股权质押行为属于“支持型”，原因在于：第一，2019-2020年荣科科技处于高速发展期，为了持续扩大市场份额，荣科科技需要进一步追加投资，虽然其自身的经营活动满足公司主要现金需求的能力加大，但并不能满足上市公司的投资需求，此时恰逢辽宁国科股权质押之际，荣科科技的现金持有水平稳步上升且随着外部融资约束程度的缓解，辽宁国科的股权质押行为逐渐减少。第二，在此期间，荣科科技并未存在向辽宁国科提供担保或其他非公允交易行为。与此同时，辽宁国科质押股权后向荣科科技提供了相关的借款支持，以上说明辽宁国科的股权质押是以满足荣科科技的融资需求为前提。

因两任控股股东在股权质押动机上的差异，对于上市公司的影响也大相径庭：第一，就市场反映而言，在相近的股权质押比例情形下，付、崔二人股票质押前后，市场反映都不佳，出现负的超额累计收益率，说明二人在质押股票行动中产生了负面的市场反应；辽宁国科在发布质押股权公告前，超额累计收益率均为负数，在发布股权质押公告后，超额累计收益率为正，说明辽宁国科的股权质押活动已经给荣科科技带来了正面的市场反响。第二，从各项财务指标来看，付、崔

二人质押股权频繁之际，荣科科技的盈利能力下滑严重，偿债能力减弱，不断加大的股权质押加大了荣科科技的财务困境，营运能力大幅恶化，公司的净利润增长率出现负值，阻碍了荣科科技的成长能力发展；而辽宁国科接手后，虽然存在同比例的股权质押行为，但荣科科技各项盈利指标均出现正向增加，偿债能力不断增加，质押资金投向上市公司的行为也促进了其经营业绩的不断提升。

6.2 启示

6.2.1 上市公司融资环境映射股权质押动机

从股权质押的动机来看，上市公司所处的融资环境对股权质押活动有很大的影响。当上市公司所处内部用资需求较大和外部融资约束趋紧的双重压力下，控股股东声称频繁的股权质押是为了支援企业发展，这种行为看似合乎情理，但其背后的真实动机需要中小股东以及其他外部信息使用者仔细辨别。当上市公司的经营活动形成的现金流量能够支持上市公司发展且公司受到的融资限制较少时，此时的股权质押融资可能是为了满足控股股东个人的私欲。另外，企业面临的资金约束程度与股票质押融资规模大小是否具有一定的关联性，也可作为辨别控股股东质押股权动机的重要依据。

6.2.2 股权质押资金投向不同影响公司发展

从质押资金的去向来看，在不同的质押初衷下，控股股东会将质押所得资金装入不同的口袋。当质押资金投入控股股东自身时，企业似乎是控股股东的“提款机”。一次次的股票质押，让上市公司成为了外强中干的“空皮囊”，没有了资金的支持，公司的盈利能力和偿债能力逐渐减弱，持续不断的股权质押也向市场透露着上市公司前景黯淡的信号，导致市场反应不佳。而当股权质押资金反哺上市公司时，控股股东为上市公司内部提供了造血功能，增强了现金的内生动力，减轻了企业的资金压力，有助于企业更好的经营与发展。与此同时，控股股东与上市公司的利益空前一致，市场接收到积极讯息，股票市场的反应高涨，质权人的风险也大大减少。

6.2.3 质权人应加强事前审核与事后监督

并非所有的公司都有股权质押的资格，也不是所有的股权质押都会如愿获取可观的资金规模。正因如此，控股股东可能会通过一定的技术手段影响对公司的

价值评估，甚至隐瞒公司的“坏消息”掩盖公司真正的价值，以此获得股权质押的“入场券”。所以，质权人事前就应做好对股票质押业务的尽职调查，以防止上市公司事前的财务报告操纵及其选择性的信息公开行为，综合全面评估质押股权的质量；事后也要建立动态的股权质押风险防控体系，质权人应充分发挥其监督作用，以此规范上市公司的股权质押行为。

6.3 研究不足与展望

第一，本文的研究以荣科科技为案例，虽然在此意义上分成了两任控股股东的对比研究，可能仍旧摆脱不了单案例局限性的不足。第二，第二任控股股东辽宁国科的股权质押主要集中在 2019 年和 2020 年，由于辽宁国科接手荣科科技两年，两年的研究区间相比于第一任控股股东的控股时间较短。未来的研究可以针对于：第一，本文是个案研究，以后的研究方向可以增加样本量，研究股权质押对于整个资本市场的影响；第二，本文的案例公司是创业板的公司，以后的研究可以拓展到主板、中小板等企业，并研究各个类型企业是否有差异等。

参考文献

- [1]Anderson,R.,Puleo, M.,“Insider Share-pledging and Firm Risk”, Working Paper, 2015.
- [2]Berger A N, Udell G F. A more complete conceptual framework for SME finance[J]. Journal of Banking & Finance, 2006, 30(11):0-2966
- [3]Chan, K.,Chen, H.K., Hu, Y. J. Liu, Y.J., “Share Pledges and Margin Call Pressure”, Working Paper, 2015.
- [4]Chen H K, Hu S. The information content of insider pledging[J]., Working paper,2017.
- [5]Claessens S, Djankov S, Fan J P H, etal.Disentangling the Incentive and Entrenchment Effects of Large Shareholdings[J].The Journal of Finance, 2002,57(6):2741-2771.
- [6]Dou, Y., Masulis, R. W., Zein, J., “Shareholder Wealth Consequences of Insider Pledging of Company Stock as Collateral for Personal Loans”.Working Paper, 2017.
- [7]Johnson S, Boone P, Breach A, etal. Corporate governance in the Asian financial crisis[J]. Journal of Financial Economics,1999, 58(1):141-186.
- [8]Kao L, Chen A. Directors' Share Collateralization, Earnings Management and Firm Performance[J].Taiwan Accounting Review, 2007, 6(2):20.
- [9]Shleifer A, Vishny R W.A Survey of Corporate Governance[J].Journal of Finance, 1997,52.
- [10]Singh, P., “Does Pledging of Shares by Controlling Shareholders always Destroy Firm Value?”, Working Paper, 2017.
- [11]Wang,Y.,R.K. Chou .2018.The Impact of Share Pledging Regulations on Stock Trading and Firm Valuation. Journal of Banking & Finance,89 (4) :1~13.
- [12]Yeh Y, Ko C, Su Y. Ultimate control and expropriation of minority shareholders: new evidence from Taiwan[J].Academia Economic Papers,2003, (3):263-299.

- [13]艾大力,王斌.论大股东股权质押与上市公司财务:影响机理与市场反应[J].北京工商大学学报(社会科学版),2012,27(04):72-76.
- [14]曹丰,李珂.控股股东股权质押与上市公司审计意见购买[J].审计研究,2019(02):108-118.
- [15]邓川,樊雅文,许铭原.控股股东股权质押与公司慈善捐赠决策——基于成本收益视角下的不同行为选择分析[J].财经论丛,2021(11):69-76.
- [16]翟胜宝,许浩然,刘耀淞,唐玮.控股股东股权质押与审计师风险应对[J].管界,2017(10):51-65.
- [17]杜勇,眭鑫.控股股东股权质押与实体企业金融化——基于“掏空”与控制权转移的视角[J].会计研究,2021(02):102-119.
- [18]杜勇,张欢,杜军,韩佳丽.控股股东股权质押能帮助公司扭亏吗?——来自中国亏损上市公司的证据[J].上海财经大学学报,2018,20(06):77-93
- [19]富钰媛,苑泽明.兼济天下还是独善其身——大股东股权质押与慈善捐赠[J].当代财经,2019(07):118-129.
- [20]高兰芬.董监事股权质押之代理问题对公司会计资讯与公司绩效之影响[D].台湾国立成功大学,2002.
- [21]高燕燕,毕云霞.控股股东股权质押、媒体关注度与企业价值[J].财会月刊,2021(06):26-34.
- [22]龚俊琼.我国上市公司大股东股权质押的动机及后果[J].当代经济,2015(20):12-13.
- [23]郝项超,梁琪.最终控制人股权质押损害公司价值么?[J].会计研究,2009(07):57-63+96.
- [24]何威风,刘怡君,吴玉宇.大股东股权质押和企业风险承担研究[J].中国软科学,2018(05):110-122.
- [25]胡珺,彭远怀,宋献中,周林子.控股股东股权质押与策略性慈善捐赠——控制权转移风险的视角[J].中国工业经济,2020(02):174-198.
- [26]黄登仕,黄禹舜,周嘉南.控股股东股权质押影响上市公司“高送转”吗?[J].管理科学学报,2018,21(12):18-36+94.
- [27]黄宏斌,肖志超,刘晓丽.股权质押的时机选择及市场反应——基于投资者情绪

- 视角的研究[J].金融论坛,2018,23(02):65-80.
- [28]黄志忠,韩湘云.大股东股权质押、资金侵占与盈余管理[J].当代会计评论,2014,7(02):19-34.
- [29]李常青,李宇坤,李茂良.控股股东股权质押与企业创新投入[J].金融研究,2018(07):143-157.
- [30]李常青,幸伟.控股股东股权质押与上市公司信息披露[J].统计研究,2017,34(12):75-86.
- [31]李洪涛.上市公司大股东股权质押对公司价值的影响——以华映科技为例[J].财会通讯,2017(05):64-68.
- [32]李旒,郑国坚.市值管理动机下的控股股东股权质押融资与利益侵占[J].会计研究,2015(05):42-49+94.
- [33]李晓庆,杨帆.控股股东股权质押经济后果的影响机理分析[J].财会月刊,2020(20):146-151.
- [34]李增泉,孙铮,王志伟.“掏空”与所有权安排——来自我国上市公司大股东资金占用的经验证据[J].会计研究,2004(12):3-13+97.
- [35]廖碧波,杨家钢.我国上市公司控股股东“隧道行为”研究文献综述[J].时代金融,2014(02):192-194.
- [36]廖珂,崔宸瑜,谢德仁.控股股东股权质押与上市公司股利政策选择[J].金融研究,2018(04):172-189.
- [37]林艳,魏连宾,李炜.控股股东股权质押、股权性质与公司绩效研究[J].商业研究,2018(02):50-56.
- [38]刘传俊,刘晓红,任利成,廖启云.控股股东股权质押、资金投向与企业社会责任绩效[J].会计之友,2021(08):128-135.
- [39]罗进辉,向元高,金思静.大股东股权质押与股票停牌操纵——基于“千股停牌”事件的研究[J].财经研究,2020,46(07):122-137.
- [40]马连福,张晓庆.控股股东股权质押与投资者关系管理[J].中国工业经济,2020(11):156-173.
- [41]潘临,张龙平,欧阳才越.控股股东股权质押与商业信用融资——基于内部控制质量和审计质量的考量[J].财经理论与实践,2018,39(04):80-87

- [42]钱爱民,张晨宇.股权质押与信息披露策略[J].会计研究,2018(12):34-40.
- [43]沈萍,景瑞.股权质押相关研究综述与展望[J].财会月刊,2020(03):16-23.
- [44]沈仰斌,黄志仁.子公司操作与母公司股票:资料特性与操作行为[J].中国财务
学刊,2001,9(3):53-70.
- [45]史永东,宋明勇,李凤羽,甄红线.控股股东股权质押与企业债权人利益保护—
—来自中国债券市场的证据[J].经济研究,2021,56(08):109-126.
- [46]谭燕,吴静.股权质押具有治理效用吗?——来自中国上市公司的经验证据[J].
会计研究,2013(02):45-53+95.
- [47]王斌,蔡安辉,冯洋.大股东股权质押、控制权转移风险与公司业绩[J].系统工程
理论与实践,2013,33(07):1762-1773.
- [48]王文兵,丁明丽,干胜道.质权人视角下股权质押风险诱因及其防范[J].财会月
刊,2020(22):119-126.
- [49]王新红,曹帆.控股股东股权质押是否增加企业的财务风险?——来自民营企业
的经验证据[J].南京审计大学学报,2021,18(03):42-50.
- [50]吴静.控股股东股权质押等于“掏空”吗?——基于中国上市公司股权质押公
告的实证分析[J].经济论坛,2016(08):65-70.
- [51]夏婷,闻岳春,袁鹏.大股东股权质押影响公司价值的路径分析[J].山西财经大
学学报,2018,40(08):93-108.
- [52]夏一丹,肖思瑶,夏云峰.大股东股权质押影响了公司业绩吗——来自沪深 A 股
上市公司的经验证据[J].财经科学,2019(10):59-70.
- [53]向群.控股股东股权质押的风险分析——基于债权银行视角的一项研究[J].华
东经济管理,2007(12):140-142.
- [54]谢德仁,何贵华,廖珂.券商的股权质押业务与其分析师荐股评级的乐观偏差[J].
会计研究,2019(08):18-24.
- [55]谢德仁,廖珂.控股股东股权质押与上市公司真实盈余管理[J].会计研究,2018(0
8):21-27.
- [56]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(05):128-140+188.
- [57]徐会超,潘临,张熙萌.大股东股权质押与审计师选择——来自中国上市公司的

- 经验证据[J].中国软科学, 2019 (08) :135-143.
- [58]许晓芳,汤泰劼,陆正飞.控股股东股权质押与高杠杆公司杠杆操纵——基于我国 A 股上市公司的经验证据[J].金融研究,2021(10):153-170.
- [59]杨安妮.控股股东股权质押行为和资金流向以及对公司业绩的影响——基于对乐视网的案例分析[J].时代金融,2017(09):272+285.
- [60]叶莹莹,杨青,胡洋.股权质押影响分析师盈利预测吗?——基于上市公司与分析师互动行为的证据研究[J].审计与经济研究,2021,36(06):56-69.
- [61]张陶勇,陈焰华.股权质押、资金投向与公司绩效——基于我国上市公司控股股东股权质押的经验数据[J].南京审计学院学报,2014,11(06):63-70.
- [62]郑国坚,林东杰,林斌.大股东股权质押、占款与企业价值[J].管理科学学报,2014,17(09):72-87.
- [63]郑国坚,林东杰,张飞达.大股东财务困境、掏空与公司治理的有效性——来自大股东财务数据的证据[J].管理世界,2013(05):157-168.
- [64]朱文莉,陈鑫鑫,阚立娜.股权质押如何影响上市公司价值[J].财会月刊,2020(02):48-55.

附录

交易日	股价	交易日	股价	交易日	股价	交易日	股价
2017-01-03	14.12	2017-06-05	10.63	2020-01-03	6.52	2020-06-04	6.03
2017-01-04	14.42	2017-06-06	10.58	2020-01-06	6.62	2020-06-05	5.98
2017-01-05	14.43	2017-06-07	11.29	2020-01-07	6.89	2020-06-08	5.86
2017-01-06	14.15	2017-06-08	11.33	2020-01-08	6.7	2020-06-09	5.83
2017-01-09	14.42	2017-06-09	11.13	2020-01-09	6.85	2020-06-10	5.82
2017-01-10	14.2	2017-06-12	10.69	2020-01-10	6.83	2020-06-11	5.85
2017-01-11	14.12	2017-06-13	10.82	2020-01-13	6.85	2020-06-12	5.89
2017-01-12	13.86	2017-06-14	10.87	2020-01-14	6.72	2020-06-15	5.80
2017-01-13	13.46	2017-06-15	11.25	2020-01-15	6.75	2020-06-16	5.84
2017-01-16	12.48	2017-06-16	11.18	2020-01-16	6.48	2020-06-17	5.85
2017-01-17	12.85	2017-06-19	11.33	2020-01-17	6.52	2020-06-18	5.87
2017-01-18	12.61	2017-06-20	11.23	2020-01-20	6.59	2020-06-19	5.91
2017-01-19	12.65	2017-06-21	11.42	2020-01-21	6.45	2020-06-22	6.25
2017-01-20	13.13	2017-06-22	10.94	2020-01-22	6.5	2020-06-23	6.45
2017-01-23	13.24	2017-06-23	11.00	2020-01-23	6.25	2020-06-24	6.28
2017-01-24	13.08	2017-06-26	11.13	2020-02-03	5.63	2020-06-29	6.27
2017-01-25	13.27	2017-06-27	10.98	2020-02-04	5.89	2020-06-30	6.28
2017-01-26	13.30	2017-06-28	10.62	2020-02-05	5.85	2020-07-01	6.27
2017-02-03	13.18	2017-06-29	10.71	2020-02-06	6.13	2020-07-02	6.45
2017-02-06	13.47	2017-06-30	10.58	2020-02-07	6.74	2020-07-03	6.58
2017-02-07	13.40	2017-07-03	10.75	2020-02-10	6.59	2020-07-06	6.92
2017-02-08	13.51	2017-07-04	10.76	2020-02-11	6.37	2020-07-07	7.08
2017-02-09	13.59	2017-07-05	10.87	2020-02-12	6.77	2020-07-08	7.33
2017-02-10	13.60	2017-07-06	10.8	2020-02-13	6.72	2020-07-09	7.20
2017-02-13	13.57	2017-07-07	10.72	2020-02-14	6.69	2020-07-10	7.23
2017-02-14	13.32	2017-07-10	10.54	2020-02-17	6.90	2020-07-13	7.28
2017-02-15	13.17	2017-07-11	10.41	2020-02-18	6.89	2020-07-14	7.16
2017-02-16	13.26	2017-07-12	10.37	2020-02-19	6.60	2020-07-15	6.88
2017-02-17	13.16	2017-07-13	10.32	2020-02-20	6.60	2020-07-16	6.83
2017-02-20	13.29	2017-07-14	10.24	2020-02-21	6.99	2020-07-17	7.15
2017-02-21	13.48	2017-09-20	11.26	2020-02-24	7.41	2020-07-20	7.32
2017-02-22	13.56	2017-09-21	11.68	2020-02-25	7.34	2020-07-21	7.54
2017-02-23	13.55	2017-09-22	11.69	2020-02-26	6.85	2020-07-22	7.48
2017-02-24	13.62	2017-09-25	10.98	2020-02-27	7.54	2020-07-23	7.38
2017-02-27	13.41	2017-09-26	10.70	2020-02-28	7.10	2020-07-24	7.21
2017-02-28	13.47	2017-09-27	10.84	2020-03-02	7.81	2020-07-27	7.24
2017-03-01	13.55	2017-09-28	11.29	2020-03-03	7.67	2020-07-28	7.24
2017-03-02	13.60	2017-09-29	11.38	2020-03-04	8.21	2020-07-29	7.43
2017-03-03	13.72	2017-10-09	11.31	2020-03-05	8.17	2020-07-30	7.65
2017-03-06	14.03	2017-10-10	12.10	2020-03-06	7.75	2020-07-31	7.88

交易日	股价	交易日	股价	交易日	股价	交易日	股价
2017-03-07	14.02	2017-10-11	11.69	2020-03-09	7.40	2020-08-03	7.86
2017-03-08	13.91	2017-10-12	11.67	2020-03-10	7.63	2020-08-04	8.09
2017-03-09	13.78	2017-10-13	11.56	2020-03-11	7.25	2020-08-05	8.03
2017-03-10	13.74	2017-10-16	10.77	2020-03-12	7.12	2020-08-06	8.09
2017-03-13	14.03	2017-10-17	10.82	2020-03-13	6.99	2020-08-07	7.92
2017-03-14	13.81	2017-10-18	10.63	2020-03-16	6.74	2020-08-10	7.76
2017-03-15	13.85	2017-10-19	10.40	2020-03-17	6.88	2020-08-11	7.55
2017-03-16	13.96	2017-10-20	10.58	2020-03-18	6.96	2020-08-12	7.55
2017-03-17	13.79	2017-10-23	10.64	2020-03-19	7.15	2020-08-13	7.68
2017-03-20	14.19	2017-10-24	10.46	2020-03-20	7.12	2020-08-14	8.09
2017-03-21	14.01	2017-10-25	10.56	2020-03-23	6.44	2020-08-17	8.32
2017-03-22	13.72	2017-10-26	10.40	2020-03-24	6.54	2020-08-18	8.36
2017-03-23	13.57	2017-10-27	10.12	2020-03-25	6.56	2020-08-19	8.24
2017-03-24	13.48	2017-10-30	9.62	2020-03-26	6.31	2020-08-20	8.18
2017-03-27	13.10	2017-10-31	9.70	2020-03-27	6.03	2020-08-21	8.12
2017-03-28	13.23	2017-11-01	9.70	2020-03-30	5.92	2020-08-24	8.20
2017-03-29	12.83	2017-11-02	9.38	2020-03-31	5.87	2020-08-25	8.21
2017-03-30	12.24	2017-11-03	9.42	2020-04-01	5.86	2020-08-26	8.06
2017-03-31	12.19	2017-11-06	9.55	2020-04-02	6.06	2020-08-27	8.18
2017-04-05	12.43	2017-11-07	9.56	2020-04-03	5.93	2020-08-28	8.25
2017-04-06	12.40	2017-11-08	9.58	2020-04-07	6.14	2020-08-31	8.46
2017-04-07	12.42	2017-11-09	9.71	2020-04-08	6.21	2020-09-01	8.48
2017-04-10	12.08	2017-11-10	9.70	2020-04-09	6.35	2020-09-02	8.66
2017-04-11	12.05	2017-11-13	9.52	2020-04-10	5.85	2020-09-03	8.45
2017-04-12	12.01	2017-11-14	9.40	2020-04-13	5.68	2020-09-04	8.45
2017-04-13	12.21	2017-11-15	9.41	2020-04-14	5.85	2020-09-07	8.61
2017-04-14	11.92	2017-11-16	9.44	2020-04-15	5.84	2020-09-08	8.61
2017-04-17	11.31	2017-11-17	8.84	2020-04-16	6.02	2020-09-09	8.17
2017-04-18	10.96	2017-11-20	8.70	2020-04-17	6.06	2020-09-10	8.02
2017-04-19	10.87	2017-11-21	8.62	2020-04-20	6.09	2020-09-11	8.25
2017-04-20	10.52	2017-11-22	8.67	2020-04-21	5.95	2020-09-14	8.40
2017-04-21	10.64	2017-11-23	8.47	2020-04-22	5.94	2020-09-15	8.39
2017-04-24	10.08	2017-11-24	8.45	2020-04-23	5.75	2020-09-16	8.49
2017-04-25	10.15	2017-11-27	8.33	2020-04-24	5.65	2020-09-17	8.49
2017-04-26	10.28	2017-11-28	8.48	2020-04-27	5.62	2020-09-18	8.33
2017-04-27	10.46	2017-11-29	8.42	2020-04-28	5.31	2020-09-21	8.16
2017-04-28	10.57	2017-11-30	8.41	2020-04-29	5.60	2020-09-22	8.00
2017-05-02	10.71	2017-12-01	8.59	2020-04-30	5.63	2020-09-23	8.06
2017-05-03	10.77	2017-12-04	8.22	2020-05-06	5.77	2020-09-24	7.65
2017-05-04	10.66	2017-12-05	7.70	2020-05-07	5.83	2020-09-25	7.72
2017-05-05	10.63	2017-12-06	7.93	2020-05-08	5.81	2020-09-28	7.59
2017-05-08	10.69	2017-12-07	7.85	2020-05-11	5.83	2020-09-29	7.67

交易日	股价	交易日	股价	交易日	股价	交易日	股价
2017-05-09	11.10	2017-12-08	8.07	2020-05-12	5.75	2020-09-30	7.90
2017-05-10	10.67	2017-12-11	8.88	2020-05-13	5.83	2020-10-09	7.93
2017-05-11	10.5	2017-12-12	9.11	2020-05-14	5.88	2020-10-12	8.02
2017-05-12	10.36	2017-12-13	9.03	2020-05-15	5.79	2020-10-13	7.93
2017-05-15	10.50	2017-12-14	9.35	2020-05-18	5.61	2020-10-14	7.82
2017-05-16	10.90	2017-12-15	9.19	2020-05-19	5.69	2020-10-15	7.69
2017-05-17	10.85	2017-12-18	8.92	2020-05-20	5.60	2020-10-16	7.72
2017-05-18	11.21	2017-12-19	9.01	2020-05-21	5.50	2020-10-19	7.49
2017-05-19	11.42	2017-12-20	8.69	2020-05-22	5.31	2020-10-20	7.70
2017-05-22	10.95	2017-12-21	8.59	2020-05-25	5.33	2020-10-21	7.68
2017-05-23	10.80	2017-12-22	8.23	2020-05-26	5.63	2020-10-22	7.60
2017-05-24	11.47	2017-12-25	8.05	2020-05-27	5.67	2020-10-23	7.61
2017-05-25	11.57	2017-12-26	8.22	2020-05-28	5.59	2020-10-26	7.45
2017-05-26	11.55	2017-12-27	8.13	2020-05-29	5.48	2020-10-27	7.46
2017-05-31	11.21	2017-12-28	8.26	2020-06-01	5.61	2020-10-28	7.40
2017-06-01	11.00	2017-12-29	8.23	2020-06-02	5.89	2020-10-29	7.30
2017-06-02	10.58	2020-01-02	6.44	2020-06-03	5.96	2020-10-30	7.12

后 记

星霜屡移，岁时伏腊。时至今日，论文完成落笔之际，思绪掠过这里的四季四时，三年晨暮。久久回忆，晨起耳畔声声朗读、午时日光映照树影，夜晚图书馆光洒扉页、书本纸张墨香飘逸，一帧帧一幕幕，细细想来三年的研究生校园生活不过弹指瞬间。

首先，感恩母校。求学于此，此生之幸。幸于此，求知之路良师在侧，教科学之理，习研究之法，明处事之恩；正因有幸于此，得三五知己陪伴，日日闻鸡起舞，落暮而归，议求知之艰辛，解探理之困惑，此情如高山之流水，铭心不忘。在这里，老师们勤勤恳恳步履匆匆，同学们自强不息筑梦起航。七秩荣光，祝愿我的母校再谱华章。

其次，感恩吾师。刚入学之际，满怀信心，自恃研究生，怀揣对知识的渴求和向往，发奋读书。然而一次两次考核的失利，击碎了我前进的自信与勇气。终日焦虑惆怅，自卑到尘埃里，日常怀疑当初的选择。犹记得第一次研讨会上老师的话语，彼时的一番鼓励犹如洒进裂缝中的阳光，耀眼而温暖，认可远远大于否定，由此重拾信心。在一次次研讨活动中，老师的认真严谨激励着我，平和待人感染着我。在整个论文撰写过程中，老师一直倾其全力帮助我们。定期组织的研讨、一次次的梳理逻辑，逐字逐句的纠正，乃至标点符号都给我们一一指正。从学业指导到择业答疑，老师一直在鼓励我前行，感谢恩师。

最后，感恩双亲与挚友。感谢我的父母这么多年一直坚定的支持我，成为我抵御外敌的铠甲和疗愈自我的充电站。从职场曲折转入象牙塔，个中抉择艰辛与不适唯有自知，但父母每一次都坚定的站在我身后默默支持着我，无论是考学途中的艰辛还是求知之旅的焦虑，父母都给予我极大的鼓励与支持。正因如此，我希望带着父母的期许一路走下去，希望父母长安足乐。同时感谢不离不弃的朋友们在焦虑不安时的安慰，希望未来的我们易地皆然，依旧有梦可追不彷徨！

感恩遇见，感谢这一段美好又充实的研究生求学经历。感谢我遇到的每一次困难与磨砺，感谢自己不曾放弃，正因如此，也让我在今后的人生旅途中拥有了奋勇向前的信心和勇气！