

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 国企混改背景下中联重科股权激励实施效果研究

研究生姓名: 石福安

指导教师姓名、职称: 郭恒泰 教授 张国昀 正高级会计师

学科、专业名称: 会计硕士

研究方向: 成本与管理会计

提交日期: 2023年6月19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： 石福安 签字日期： 2023.6.5

导师签名： 郭峰 签字日期： 2023.6.7

导师(校外)签名： 张国昀 签字日期： 2023.6.10

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内容。

学位论文作者签名： 石福安 签字日期： 2023.6.5

导师签名： 郭峰 签字日期： 2023.6.7

导师(校外)签名： 张国昀 签字日期： 2023.6.10

**Research on implementation effect of equity
incentive of Zoomlion under the
background of mixed reform of
state-owned enterprises**

Candidate : Shi Fu'an

Supervisor : Guo Hengtai Zhang Guoyun

摘要

党的二十大报告指出要“深化国资国企改革，推动国有资本和国有企业做强做优做大”。国有企业作为我国国民经济发展的中坚力量，其在不同历史时期发挥着不同的作用。近年来，管理效率低下、监督与激励机制失效、企业活力不足等问题严重制约了国企实现高质量发展，深化国企改革已成为推动国企健康、可持续发展的主要方向。作为深化国企改革的重要手段，股权激励与国企混改历来相伴而生，探索长效激励约束机制，改善公司治理，激发企业活力一直都是国企改革的重点议题之一。

文章以中联重科为研究对象，首先对现有文献进行了梳理与总结，并介绍相关理论，为后文分析股权激励实施效果提供理论支撑。其次，对中联重科混改及股权激励过程进行介绍，并采用两方演化博弈模型剖析了其在混改背景下实施股权激励的可行性。再次，使用功效系数法对中联重科股权激励实施前后公司整体绩效及行业地位变化进行分析，并采用纵向对比分析其财务与非财务两方面的变化。最后，对中联重科混改背景下股权激励的实施效果进行总结，并提出经验启示。

文章采用案例研究法，研究表明中联重科在混改背景下实施股权激励对企业财务效果、非财务效果均产生显著的正向影响。文章有利于丰富股权激励实施效果的相关研究，也有利于为国企在混改背景下实施股权激励提供了理论和案例指导，为进一步深化国企改革提供了方式借鉴。

关键词：国有企业 混合所有制改革 股权激励 中联重科

Abstract

The report of the 20th National Congress of the Communist Party of China pointed out that we should "deepen the reform of state assets and state-owned enterprises and promote state-owned capital and state-owned enterprises to become stronger, better, and bigger". State-owned enterprises, as the backbone of the development of our national economy, have played different functions in different historical periods. In recent years, problems such as low management efficiency, ineffective supervision and incentive mechanisms, and insufficient enterprise vitality have seriously restricted the realization of high-quality development in state-owned enterprises. Deepening the reform of state-owned enterprises has become the main direction to promote the healthy and sustainable development of state-owned enterprises. As an important means to deepen the reform of state-owned enterprises, equity incentives and mixed reform of state-owned enterprises have always gone hand in hand. Exploring the long-term incentive and restraint mechanisms, improving corporate governance, and stimulating the vitality of enterprises have always been key issues in the reform of state-owned enterprises.

This paper uses Zoomlion as the research object. Firstly, the existing literature is combed and summarized, and relevant theories are introduced to provide theoretical support for the subsequent analysis of the implementation effect of equity incentives. Secondly, it introduces the

process of Zoomlion's mixed reform and equity incentive and uses the two-party evolutionary game model to analyze the feasibility of implementing equity incentive against the background of mixed reform. Thirdly, the efficiency coefficient method is used to analyze the changes in Zoomlion's overall performance and industry status before and after the implementation of the equity incentive, and the longitudinal comparison is used to analyze the financial and non-financial changes. Finally, it summarizes the implementation effect of equity incentives in Zoomlion against the background of mixed reform and puts forward the experience of enlightenment.

Using the case study method, the research shows that the implementation of equity incentives in Zoomlion against the background of mixed reform has a significant positive impact on both the financial and non-financial results of the enterprise. This paper is conducive to enriching the relevant research on the implementation effect of equity incentives, providing theoretical and case guidance for the implementation of equity incentives in state-owned enterprises against the background of mixed reform, and providing a reference for further deepening the reform of state-owned enterprises.

Key words: State-owned enterprises; Mixed ownership reform; Equity incentive; Zoomlion

目录

1. 绪论	1
1.1 研究背景和意义	1
1.1.1 研究背景	1
1.1.2 研究意义	2
1.2 文献综述	3
1.2.1 国企混合所有制改革相关研究	3
1.2.2 股权激励相关研究	4
1.2.3 国企混改背景下股权激励相关研究	6
1.2.4 文献述评	7
1.3 研究内容与方法	8
1.3.1 研究内容	8
1.3.2 研究方法	9
2. 相关概念与理论基础	11
2.1 相关概念	11
2.1.1 国企混改	11
2.1.2 股权激励	11
2.2 理论基础	12
2.2.1 委托代理理论	12
2.2.2 激励理论	13
2.2.3 人力资本理论	13
3. 中联重科混改及股权激励实施情况	15
3.1 中联重科简介	15
3.2 中联重科混改过程	15
3.2.1 股份制改革，实现 A 股上市	16
3.2.2 引进战略投资者，实现整体上市	16
3.2.3 实现港交所上市，谋求国际化发展	17
3.3 中联重科混改背景下股权激励方案	18
3.3.1 股票来源与授予价格	18
3.3.2 激励对象与授予方式	18
3.3.3 持股期限和行权条件	19
3.3.4 退出机制	21
3.4 中联重科混改背景下实施股权激励的可行性与实施过程	22
3.4.1 中联重科混改背景下实施股权激励的可行性分析	22

3.4.2 中联重科混改背景下股权激励实施过程.....	26
4 混改背景下中联重科股权激励实施效果分析.....	28
4.1 基于功效系数法的财务绩效横向对比分析.....	28
4.1.1 比较对象选取.....	28
4.1.2 指标体系构建.....	29
4.1.3 得分结果分析.....	31
4.2 基于经营业绩的财务效果纵向对比分析.....	33
4.2.1 基于盈利能力的分析.....	33
4.2.2 基于偿债能力的分析.....	34
4.2.3 基于营运能力的分析.....	35
4.2.4 基于成长能力的分析.....	37
4.3 股权激励实施的非财务效果分析.....	38
4.3.1 基于员工层面的分析.....	38
4.3.2 基于创新层面的分析.....	40
4.3.3 基于公司治理的分析.....	41
5 结论与启示.....	44
5.1 研究结论.....	44
5.1.1 混改为股权激励的实施提供有利条件.....	44
5.1.2 股权激励提高了企业财务绩效.....	45
5.1.3 股权激励提升了企业人力资本.....	45
5.1.4 股权激励提高了企业创新能力.....	46
5.1.5 股权激励完善了公司治理.....	46
5.2 经验启示.....	47
5.2.1 把握混改契机积极推行股权激励.....	47
5.2.2 依据企业战略目标选择激励对象.....	47
5.2.3 多采用混合的激励模式代替单一激励模式.....	48
5.2.4 期限设置要注重形成长效激励.....	48
5.2.5 构建更为科学的业绩解锁机制.....	49
参考文献.....	50
后记.....	55

1. 绪论

1.1 研究背景和意义

1.1.1 研究背景

党的二十大报告指出“必须完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持社会主义市场经济改革方向”，并强调要“深化国资国企改革，推动国有资本和国有企业做强做优做大”（习近平，2022）。国有企业（以下简称“国企”）作为我国经济发展的重要支柱，在不同历史时期发挥着不同的作用。进入新发展阶段，其或将成为推动我国经济高质量发展的先锋力量，为确保经济可持续、高质量发展发挥不可替代的作用。然而，伴随着我国市场经济的稳步发展，市场体系日益完善的同时市场竞争也变得愈加激烈，国企在参与市场竞争的过程中遭遇了重重障碍，表现出市场活力不足、激励约束体系失效等问题（沈红波等，2019）。为了摆脱现实困境，自上世纪90年代以来，国企便开始尝试采用各种方式进行改革，在改革过程中，很多公司选择采用混合所有制改革（以下简称混改）、股权激励等手段来实现所有权结构的多元化，进而完善公司治理，保证企业健康发展。

20世纪中叶，股权激励以其积极的公司治理效应引起重视并得以推广，自沪深证券交易所成立以来，国内企业开始尝试进行股权激励的试点工作，但因缺乏行之有效的体系指引，实施股权激励的企业较少。2006年，国资发分配[2006]8号文件和国资发分配[2006]175号文件对国有上市公司实行股权激励应该具备的条件、遵循的规则、激励方式、对象与数量的选择、行权价格与行权期限等内容进行了明确的要求，为国企有效并规范地实施股权激励提供了指引。但由于国有股权的复杂性，且当时国家对于资本市场监管尤其是针对股权激励方面的法律法规较为缺乏，一些国企在尝试推行股权激励的过程中未实现国有资本的保值增值，也没有真切顾及到员工的利益，甚至出现了国有资本的外流等现象。股权激励由于没有起到其应该起到的激励作用，开始引起争议。

2013年党的十八届三中全会通过了《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》，该文件为进一步深化国企改革提供了政策指引，正式拉开新一轮

国企改革的序幕。在政策的引导下,不同行业、不同企业开始了混改的试点工作,部分企业也取得了一定的混改成效,但国企仍存在激励约束机制失效、企业活力不足等问题。股权激励作为进一步深化国企改革的有效途径,又一次受到关注。此后,在深化国企改革的进程中,政府相继推出了各项相关政策,如2020年,国资委印发《中央企业控股上市公司实施股权激励工作指引》等,均发出了国企混改与股权激励相结合的信号,为国企构建长效激励约束机制奠定了坚实的基础。

随着相关政策的不断完善,混改过程中实施股权激励的国企越来越多,深化国企改革步伐越来越快。然而,在我国的现实情境中,在混改背景下顺利实施股权激励的企业较少,而且理论研究中也缺乏对成功经验的总结。所以,国企在混改背景下实施股权激励能否实现激励效果需要检验,如何使股权激励真正发挥激励作用的经验尚待总结。基于上述背景,通过单案例研究并推广以股权激励为代表的管理激励体系对于进一步深化国企改革、完善国企治理体系与促进国有资本保值增值具有重要的理论与实践意义。

1.1.2 研究意义

从理论角度来说。首先,有利于丰富国企混改与股权激励的交叉研究。我国股权激励制度体系起步较晚,在中国特色社会主义市场经济体系背景下探讨国企混改与股权激励的交叉研究相对较少,且关于股权激励的学术成果大多集中在理论分析或者实证研究方面,通过单一案例做深入分析的研究不足。因此,本文以中联重科为研究对象,将国企混改与股权激励相结合的案例研究有利于丰富相关主题的研究。其次,有助于完善股权激励实施效果评价研究。目前,学者对股权激励实施效果评价大多从财务绩效角度出发,忽略了对企业非财务方面影响的关注,推广解释力度较弱。本文通过构建评价指标体系进行同行业横向对比分析,企业财务效果与非财务效果的纵向对比分析评判股权激励计划实施能否达到预期效果,有助于全面地评价股权激励实施效果。

从实践层面来说。首先,对同行业国企深化改革具有示范和推动作用。国家“一带一路”倡议为工程机械行业带来了广阔的市场前景,但也带来了挑战。管理制度落后,激励机制不健全,技术创新能力不足等问题,制约该行业生产水平的提升,如何通过改革使企业重新焕发生机成为该行业面临的问题。中联重科混

改背景下股权激励的成功实施对工程机械行业深化改革、提高活力起到示范性和促进性的作用。其次，为我国国企混改背景下推行股权激励提供实践指引。国企通过混改有助于完善公司治理体系，为企业实施股权激励创造有利条件，股权激励的实施又有助于进一步深化国企改革，缓解委托代理矛盾，激发员工的工作热情，促进“混”与“改”的目标实现。现有研究关于国企混改与股权激励的交叉研究较少，更缺乏对国企混改背景股权激励实施效果的全面评价和基于某一成功案例的经验总结，本文通过对中联重科混改背景下股权激励的实施效果进行分析与评价，进一步总结其成功的经验启示，有助于为我国国企在混改背景下推行股权激励提供可以借鉴的经验。

1.2 文献综述

1.2.1 国企混合所有制改革相关研究

随着政策的不断完善，关于国企混改的研究也越来越多。通过对现有文献的梳理，本文主要从国企混改的路径与可能产生的影响两个方面进行阐述。

(1) 国企混合所有制改革的路径研究

关于国企混改的路径研究，国外学者关注较早并进行了一些积极有益的探索。早在上世纪，部分学者提出了股权转让、管理权转移、员工持股等路径。Martin (1996) 的研究肯定了员工在企业发展中的作用，并提出企业可通过实施员工持股计划对员工形成有效激励，激发员工工作的热情，促进其在增加自身财富的同时为企业创造价值，使得员工与企业利益共享、风险共担。国内研究虽然起步较晚，但因为我国特殊的现实情境，学者在相关主题的研究成果较为丰富。吴爱存 (2014) 通过分析发展混合所有制的重要性，倡导企业实现股权多元化，并将增强企业管理激励，激发员工工作热情列为发展混合所有制的有效途径之一。綦好东等 (2017) 认为在中国现实情境下，推进混改动力与阻力并存，并指出企业可选择的途径有：公开上市、双向投资、成立国企改革基金、员工持股等。与此同时，也有学者提出混改不能盲目跟风、一概而论，需要具体行业，具体分析，应当分批次推进国企混改，可以从一般的产业做起，进行试点，并从中吸取教训，然后逐步向某些特定的产业发展 (汤瑞丰等，2020)。

（2）国企混改的影响研究

作为深化国企改革的有效途径，混改对国有企业的发展有着重要影响，虽然目前针对国企混改的影响存在争议，但大多数学者研究表明国企混改对国企发展存在显著的正向效应。现有研究主要从公司治理、研发创新、企业经营业绩等角度阐述国企混改的影响。祁怀锦等（2018）通过大样本实证研究证明了混改能够推动多种不同股权类型的资本之间的高效结合，从而提升公司的管理能力，同时还能够发挥出资本整合的作用，从而使国有资产得到更好的保护和发展。朱磊等（2019）研究表明通过混改能够促进不同股权之间的融合，促进不同股东之间的相互制衡，激发企业竞争活力，有利于提升国企的研发创新水平。孙鲲鹏等（2021）以我国工业企业数据库的企业为研究样本，通过大样本分析表明，国企混改能够显著提升企业的财务绩效，进一步分析发现采用民营、外资等控股方式实现混改的企业财务绩效要高于国资控股的企业。

1.2.2 股权激励相关研究

随着股权激励的引入与推广，尝试实施股权激励的企业逐渐增多，学术界也围绕该话题展开研究，并取得一定的研究成果。本文主要从动机、方案设计、实施效果三个层面阐述。

（1）股权激励动机的研究

关于公司推行股权激励的动机现有研究主要有两种观点：第一，出于员工利益与企业利益双重考虑的激励动机，如提高公司员工的积极性（肖淑芳和付威，2016），通过股权激励改善公司股权结构，提高公司治理水平（Kim 和 Ouimet，2014）。该观点认为股权激励与管理层之间有着很强的关联，在股权激励的作用下，企业管理层的积极性会提高，其在考虑自身利益的同时会更加积极地考虑公司利益，努力实现公司既定目标，从而降低企业的委托代理成本，实现各方利益的最大化，达到降低企业成本，提高企业经营效率的目的，最终提升企业价值，实现股东的目标（张奇峰等，2018）。同时，Panousi 和 Papanikolaou（2012）研究表明，企业设置科学合理的股权激励方案能够有效地弥补固定、短期薪酬机制所存在的不足，提高管理层与员工工作的积极性，使其向着公司的目标努力，为企业创造价值。第二，出于其他目的的非激励动机，如为企业争取税收优惠、

为高管谋取福利。部分学者研究表明,如果公司的管理者的权利太大,且公司内部缺乏行之有效的监督体系,股权激励的设计与实施缺乏有效监督,这可能为高管谋取自身利益最大化创造机会,股权激励可能成为高管谋取自身利益的工具(Heron 和 Lie, 2005; 杨慧辉等, 2018)。也有学者研究表明,通过实施股权激励可以为企业争取到一定的税收优惠,进而帮助企业降低税负(Babenko I 和 Tserlukevich Y, 2009)。

(2) 股权激励方案设计的研究

学者关于股权激励方案设计的研究主要从以下五个方面展开。激励强度方面, Dittmann 等(2007)认为实施股权激励时并不是激励强度越大越好,而是存在临界值,当激励强度过大时,可能会导致代理矛盾的增加,当低于临界值时,可能不会起到激励的作用。激励对象方面,部分学者认为,股权激励的目的在于提高企业人力资本水平,因此,企业应该扩大股权激励的对象群体,激发更多员工的工作热情,以真正实现股权激励的目的(吕长江等, 2011)。但也有学者指出,激励对象范围的扩大可能会产生员工“搭便车”的现象,不利于股权激励目的的实现(黄群慧等, 2014)。激励模式方面,上市公司大多采用股票期权与限制性股票实现股权激励,但自 2016 年以后我国上市公司普遍倾向于采用限制性股票这一股权激励模式(王斌, 2022)。激励期限方面,激励的期限设置直接影响到其激励效果,现有学者大多认为股权激励方案应该尽量保证长期的激励期,从而对激励对象真正产生激励约束作用,发挥股权激励应有的效果(Collins 等, 2017; 黄新建等, 2020)。在行权条件方面,部分学者依据我国目前股权激励的现实情境,提出相对严格的行权条件更加有利于股权激励作用的发挥(陈文强, 2018)。Murphy 等(2002)认为企业在构建业绩解锁条件时,应该注重指标的综合性、全面性、科学性,避免指标的单一性。

(3) 股权激励的实施效果研究

关于股权激励的实施效果,学者主要从正向、负向与无明显激励效果三方面展示开。在正向激励方面,现有研究指出股权激励能够有效缓解公司内部的委托代理矛盾,有利于提升企业经营绩效(Fang 等, 2015; 沈小燕和王跃堂, 2015)。姜英兵和于雅萍(2017)将被激励对象分为高管与核心员工,实证检验了对不同主体的股权激励对企业研发创新的影响,结果表明对核心员工的股权激励有利于

提升企业创新产出的数量与质量。孟雪莹和宋希亮（2018）研究表明股权激励有利于有效抑制企业的投资不足。国外学者 Shue 和 Townsend（2017）实证检验了股权激励对企业风险承担水平的提升作用。关于负向激励，部分学者研究表明在业绩考核的压力下，管理层可能通过盈余管理等手段操控企业的经营绩效，进而谋取自身福利（Benmelech 等，2010；谢德仁等，2019）。也有学者指出，股权激励如果采用短期考核制度容易诱发管理层谋取自身利益的行为（陈红和郭丹，2017）。此外，一些学者认为股权激励无明显效果。唐雨虹等（2017）使用我国沪深 A 股上市公司数据，从代理成本与公司绩效两方面实证表明我国的股权激励对企业的代理成本与财务绩效没有明显的激励效果。徐长生等（2018）以我国上市公司为研究样本，实证表明我国上市公司的股权激励仍为一种福利性机制，对企业的创新活动没有明显的激励效应。

1.2.3 国企混改背景下股权激励相关研究

在国企混改与股权激励的交叉研究方面，有学者进行了尝试，但研究相对较少。主要从国企混改与股权激励关系、国企混改背景下股权激励效果等角度展开。

（1）国企混改与股权激励的关系研究

随着一些国企在混改的背景下通过实施健全有效的股权激励获得一定的效果，部分学者将视角转向探索国企混改与股权激励的关系研究。李朝芳（2018）基于国有股权的特殊性，强调国企混改对其推行股权激励有着非常显著的影响。韩卓辰（2020）研究指出混改可以为企业推行股权激励提供有利环境，而股权激励对混改企业的公司治理能力具有明显的提升作用，提高国企参与市场竞争的能力，进而发挥中国特色国企治理体系的优势。徐伟等（2021）基于国企混改的时代背景，比较了进行深度混改的国企与一般的国有上市公司中关键人薪酬和股权激励机制在企业探索式创新作用的异质性，研究发现，国企混改有利于公司对核心人员进行激励，激发公司核心人员的工作热情，间接性说明了国企混改对股权激励的促进作用。

（2）国企混改背景下股权激励实施效果相关研究

基于国企混改与股权激励之间的相互作用，实践中部分国企尝试在混改背景下推行股权激励并取得成效，部分学者也对该话题展开了探讨。卢成会和穆艳杰

(2018)通过分析我国国企混改进程中的突出问题,指出股权激励的推行,有利于更新国企长期以来的经营理念,提高混改企业员工工作的积极性,激发其创新潜力,促使企业内部不同层次的员工与企业的利益趋同,进而推动混改企业不断向前发展,实现企业的战略目标。张奇峰等(2018)采用案例研究表明股权激励具有积极的市场反应,可以完善企业的公司治理,改善企业的经营效率、提高企业财务绩效与市场价值。杨慧辉等(2018)使用案例研究法探讨了股权激励与产品创新能力之间的关系,表明内部人控制会影响企业的可持续发展,在有效的监督机制下,股权激励可以提升企业的创新能力,并作用于企业经营业绩。严汉民和梁燕(2020)以国企混改为背景,实证考察了不同性质的股权混合下对企业高管实施股权激励对企业研发创新的影响,结果表明股权激励对企业的正向激励作用在“完全混改”的企业中更加明显,并建议在国企混改的进程中推行有差别的股权激励,提高企业成长能力。韩卓辰(2020)以中国联通为案例研究对象,指出了以股权激励核心的长效激励约束机制是提升国企公司治理能力、提升国企市场竞争力的有效方式,并强调国企应该在混改背景下推动激励机制市场化,通过提高企业内部员工的凝聚力与向心力,提升企业核心竞争力。

1.2.4 文献述评

通过对现有文献的梳理发现,学者在国企混改与股权激励方面已经进行了积极有益的探索。在国企混改方面,学者基于国企混改路径与可能产生的影响等方面展开,大多学者认为国企混改对企业股权结构、公司治理、经营业绩等方面存在积极效应。在股权激励方面,学者主要从股权激励实施动机、方案设计、激励效应等方面展开。关于激励动机,现有研究主要分为出于员工利益与企业利益双重考虑的激励动机和出于其他目的的非激励动机。关于股权激励方案设计学者从不同角度进行了研究,认为不同的企业应当因地制宜,设计合理的股权激励方案。关于激励效果,现有研究虽存在部分争议,但多数学者认为股权激励能够对企业发展产生促进作用。在国企混改与股权激励相关研究方面,现有文献主要从国企混改与股权激励关系以及国企混改背景下股权激励实施效果等方面展开,研究表明股权激励与国企混改相辅相成,相互促进,股权激励作为深化国企混改的重要方式,能够助力国企混改真正实现“混”与“改”,从而改善国企公司治理问题、

提升国企财务绩效、激发国企创新活力、提升企业价值。

现有研究为本文提供了重要的理论参照与逻辑起点,但仍存在以下尚待完善之处。第一,学者对于国企混改和股权激励的交叉研究的文献相对较少,关于国企混改背景下实施股权激励是否可以促进企业发展缺乏具体的检验。第二,现有关于股权激励文献多采用规范研究或大样本实证分析,使用单一案例分析与评价其实施效果并总结成功经验的研究较少。第三,目前大多实证研究只是研究股权激励方案设计的单一条件,如激励模式选择、激励对象与授予数量、业绩考核体系对股权激励效果的影响,并依据结论提出选择合适的激励方式、选定有效的激励对象、设置合理的业绩考核条件等较为宽泛的政策建议,指导性不足。因此,本文采用案例研究法,先基于其混改背景,采用两方演化博弈模型分析其混改背景下实施股权激励的可行性。后立足于其股权激励方案采用功效系数法对其财务绩效进行横向对比分析,并从财务效果与非财务效果两方面,通过纵向对比检验了中联重科股权激励实施效果,总结其成功经验,以期为工程机械行业和其他国企混改及股权激励的实施提供经验指导。

1.3 研究内容与方法

1.3.1 研究内容

本文拟以中联重科为研究对象,以国企混改背景下股权激励为研究核心进行了单案例研究,章节设计与内容安排如下:

第一章:绪论。该部分首先对本文的研究背景进行阐述,然后介绍本文的理论意义与实践意义,其次对国企混改以及股权激励相关文献进行梳理与评述。最后介绍本文的主要内容与主要使用的研究方法。

第二章:相关概念及理论基础。该部分基于我国国企混改的中国特色、股权激励和员工持股的区别,阐述界定了本文中国企混改与股权激励的概念,然后阐述本文相关理论基础,为后文的分析提供理论支撑。

第三章:案例介绍。该部分首先是对中联重科公司基本概况进行简介,其次阐述了中联重科混改过程并说明其对企业可能的影响,再次分析中联重科混改背景下实施股权激励的可行性并梳理股权激励实施过程,最后对中联重科混改背景

下股权激励方案进行介绍，为下文的效果分析做铺垫。

第四章：混改背景下中联重科股权激励实施效果分析。该部分首先选取可比对象并构建评价指标体系，使用功效系数法对其实施前后的财务绩效进行横向对比分析。其次基于企业的经营业绩，纵向对比分析了中联重科混改背景下实施股权激励的财务效果变化。最后从人力资本、研发创新、公司治理三方面分析了中联重科混改背景下实施股权激励的非财务效果。

第五章：研究结论与经验启示。该部分是对中联重科混改背景下股权激励实施进行总结，并归纳总结中联重科混改背景下实施股权激励的经验启示。

1.3.2 研究方法

本文主要运用了如下几种方法进行研究：

（1）文献研究法

充分利用学校的图书资源、不同的学术期刊网等专业网站查阅与国企混改、股权激励、效果评价等主题相关的文献资料与专业书籍，并对搜集的资料进行系统、全面的梳理与总结，理清现有研究的逻辑思路与研究方法，为论文的撰写做好理论铺垫。

（2）案例研究法

本文以中联重科为主要研究对象，以国企混改背景下股权激励实施效果为研究主题，首先对文章的选题背景与研究意义进行说明，并阐述了与本文相关的现有文献及理论基础，为本文的研究提供支撑。其次探究了案例企业混改背景下实施股权激励的可行性并对其股权激励方案与实施过程进行介绍。最后对混改背景下中联重科股权激励实施效果进行分析与评价，并总结了其成功的经验启示。

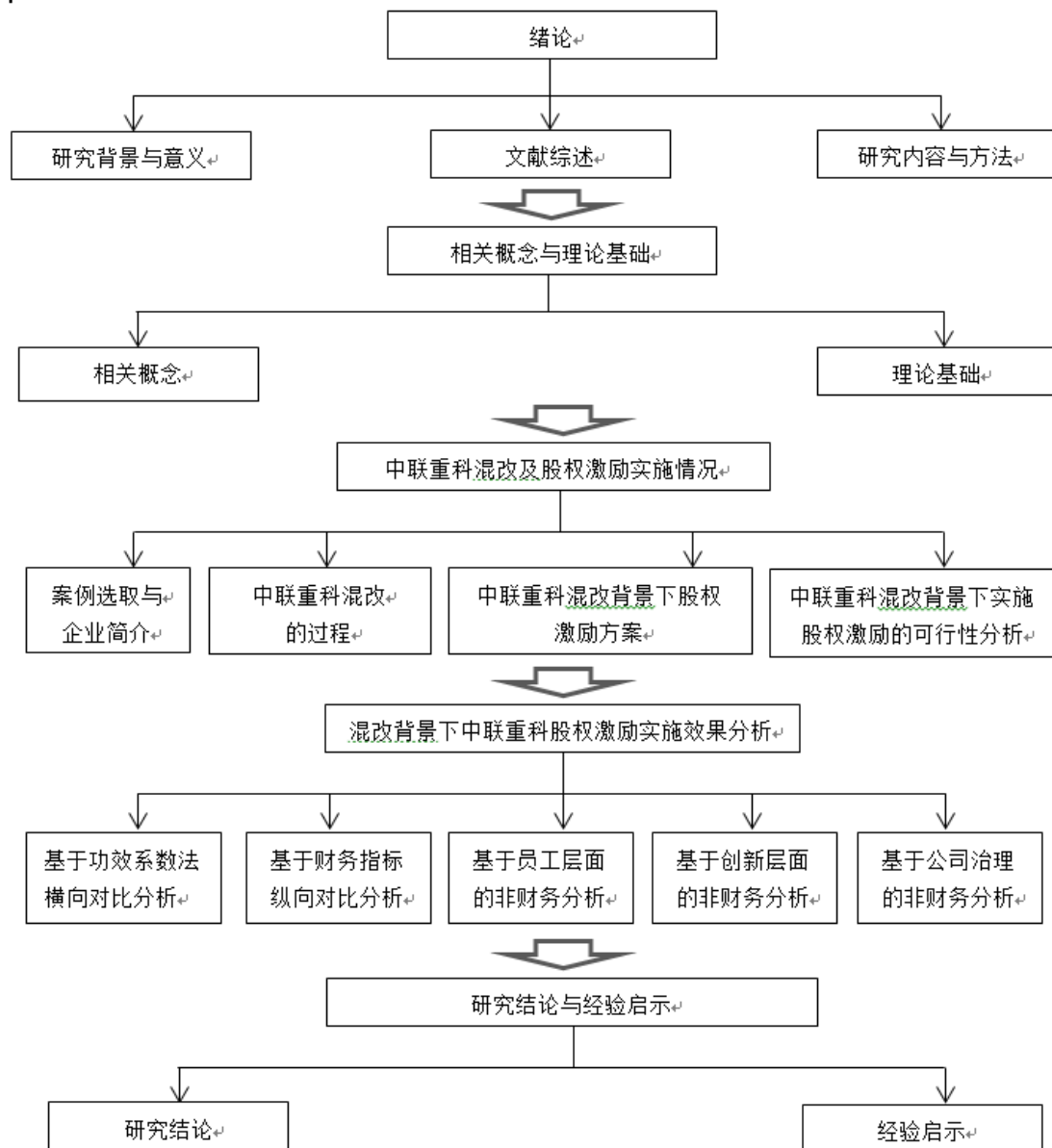


图 1-1 结构框架图

2. 相关概念与理论基础

2.1 相关概念

2.1.1 国企混改

国企混改是指将优质的民营战略投资者引入国企中,使其在对其股权结构进行优化的过程中,可以将国有资本的优势和民营资本的优势进行有效的结合,改变原本一股独大的情况,完善公司治理结构。通过混改,企业形成多元化的股权结构,不同资本之间的交叉融合有效促进各方之间的优势互补,从而提高公司的经营效率,在保证国有资本保值的前提下提升国有资本的价值。其含义具有狭义与广义之分,狭义的混改是指由国有资本绝对控股的国企,通过引入民营资本、国外资本等非公有制资本逐渐扩大投资主体的范围,并对公司治理进行完善,经营机制进行变革,从而提高了资本的配置效率。而广义的混改除了上述内容还包括通过股份制改革等形式,引进非国有资本,通过整体上市等方式完成改革。与西方和苏东地区的“私有化”、“民营化”等相比,我国的国企混改有着独特的中国特色,混改涵盖了国企、非公有制经济与市场竞争等多项内容(綦好东等,2017)。就其实质来说,国企混改的目的在于改善公司的治理结构,促进其管理机制向市场化方向发展,促进其参与市场竞争,通过提高自身盈利能力,提升公司价值。如若混改只限于资本的混合与整合,便偏离了改革的终极目标。国有企业应当在“混”的基础上充分调动各方的参与,通过真正意义上的“改”,促使各类资金的整合更好地发挥出更大的效益,从而提升资本的运营效率。

2.1.2 股权激励

股权激励是指公司向管理者或关键技术人员,授予一定比例的股权,让他们可以直接进入到企业的生产经营、利润分配与风险承担当中,从而对他们的工作积极性进行充分的调动,保证他们在为自己的个人财产而努力的同时,持续地为公司的长期发展与战略目标的实现作出自己的贡献,最终为企业创造价值。作为深化国企改革的重要工具,股权激励的实质在于通过公司股权这一纽带,促使企

业管理层与核心技术人员长期、努力地为企业创造价值，为股东创造财富。其在激励对象、实施目的、解锁条件等方面与员工持股计划存在差异。在激励对象方面，员工持股计划的对象是公司的员工，而股权激励对象必须是管理层、核心技术人员、关键骨干人员，还有对公司有直接影响的其他员工。在实施目的方面，员工持股计划旨在实现“资源配置”与“利益共享”，而股权激励旨在不断扩大企业规模，增强企业的竞争实力，在实现公司价值最大化、股东财富最大化的同时，兼顾员工的利益。在解锁条件方面，通常情况下，员工持股计划一般不需要业绩目标，而股权激励的对象需要达到相应的业绩才能得到相应的股权，所以本文中的股权激励概念不等同于员工持股计划概念。

2.2 理论基础

2.2.1 委托代理理论

在 20 世纪 30 年代，美国两位学者 Adolf A. Berle 和 Gardiner C. Means 发现了“企业经营权”与“企业所有权”合一的不足，率先在其著作《现代公司与私有产权》中提出委托代理理论。该理论指出随着经济与生产力的不断发展，企业的经营范围不断扩大，社会中劳动者的分工进一步细化，由于时间、精力等方面的限制，企业所有者不能有效地管理企业。但随着社会分工的逐步专业化，出现了部分专业能力突出且时间精力较为充沛的代理人，企业的所有者作为委托人可以将企业的经营权转移给这些专业的管理者（代理人），但在这过程中，由于委托方与受托方的根本利益并非一致，导致双方存在利益差异与冲突。具体而言，企业所有者（委托方）作为企业的拥有者，其目标是追求股东财富最大化，而企业的经营管理者（代理方）追求自身利益最大化，如获得更多的工资薪酬、具有更好的工作环境、拥有更多闲暇休息时间等。在企业的生产经营中，由于经营者直接参与企业的经营管理，而企业所有者对企业经营信息相对较为闭塞，信息不对称现象的存在使得企业经营管理者存在一定的道德风险与逆向选择的可能性。所以在没有合理有效的制度安排下，企业的管理层为了谋取私利，很可能侵害股东的利益，不利于企业长远目标的实现。基于委托代理理论，可以发现，设计出一个为了企业长远发展的长效激励约束机制，对企业管理层的行为进行约束与激励，使其与

股东的利益趋于一致，努力做出有利于企业所有者利益的决策，对缓解委托代理矛盾至关重要。而股权激励机制的引入可以很好地解决企业所有者与企业经营者双方的委托代理矛盾。企业通过实施股权激励，促进企业经营者与企业的利益紧密的结合在一起，在生产经营过程中从企业的长远利益出发，为企业创造更多的价值。但鉴于国有企业的股权特殊性，股权激励的实施过程需要设置合理的方案与解锁条件，并配之以健全的监督机制，防止管理者做出损害企业利益的事情，保证股权激励真正发挥作用。

2.2.2 激励理论

激励理论研究的核心问题是如何通过有效满足人的不同需求并更好地调动其工作热情。该理论认为，一个人在现实工作中的工作效率以及其能够给企业或社会创造多少价值会受到其对工作态度的影响，而人的不同需求是否能够得到有效满足直接影响到其工作态度，所以对员工实行有效激励十分重要。依据马斯洛需求层次理论可知，需求具有不同的层次，不同层级的人在同一时期、相同层级的人在不同的时期的需求都是不同的。一般而言，当最基本的需求得到满足后，人们才会产生对更高层次需求的要求。激励理论认为，企业的管理者需要根据不同的激励对象设置不同的激励目标才能起到激励作用，激励效果可能会因为需求的不同而存在差异。对于一个公司来说，激励是至关重要的，在设定的时候，激励方式以及激励对象的选择要与公司本身的发展状况相一致，与企业长期的战略目标相契合。但同时也应该注意条件的设置不能过于苛刻，只有在确定的目的已经实现的时候，才能激发员工的热情，并对其产生效果，进而对企业发展产生促进作用。企业激励员工的方式有很多种，可以是精神层面的激励，也可以是物质层面的激励。国有企业为进一步深化改革，会选择采用股权对员工进行激励，有效的股权激励能够提升企业员工的工作的积极性与创新潜力，促使企业内部不同层次的员工与企业的利益趋同，使得他们在为自己的个人财产而努力的同时，持续地为公司的长期发展与战略目标的实现作出自己的贡献，最终为企业创造价值。

2.2.3 人力资本理论

20 世纪 60 年代，美国经济学家 Theodore W. Schultz（舒尔茨）指出推动

经济发展的核心因素除了诸如土地、厂房、材料、资金等物质产品上的物质资本，还包括人力资本，并强调了人力资本在经济增长中的重要作用。通过对人力资本进行投资，在提高劳动力质量的同时也有利于提升企业的劳动生产率。Garys Becker（贝克尔）基于舒尔茨的研究，对人力资本进行了更为微观的分析。在人力资本理论中，人力资源虽为一种隐形的投资，而其投入的结果可以表现为知识的进步、技能的提升和经验的积累等，最终成为推动企业发展的重要力量。员工可以在投资中获取知识、技能和经验，并将其应用到自己的工作中，从而为公司带来更多的利益。在该理论中，最主要的观点有：在所有的资源中，人才是最主要的一种，它包括了劳动力的数量和品质，人才的素质的提升是推动经济持续高速增长的一个重要来源；在科技发展中，人才资源是最重要的推动力，科技的发展同样可以对创新进行有力地促进，而具有突破性的创新也会带动整个社会的经济飞速发展，所以人力资本是一种重要的、无法替代的、可以驱动社会发展的力量。人力资本在企业当中也是如此，企业在人力资本方面的投入最终表现为企业的业绩增长与价值提升。国企在混改背景下通过实施股权激励提高员工的工作热情与创新潜力，提高工作效率，形成有竞争力的人力资本，最终促进企业业绩增长。

3. 中联重科混改及股权激励实施情况

3.1 中联重科简介

中联重科创建于 1992 年，是一家集研发、制造、销售于一体的中国高科技设备生产公司，同时也是一家集工业、农业机械为一体的大型工业设备生产公司。中联重科原为建设部长沙建筑机械研究所，作为工程机械行业开拓者之一，在建筑机械领域具有丰富的生产工艺和生产技术，是国内领先的企业。中联重科专业制造各种工程机械，包括挖掘机、装载机、推土机、平地驱动机、各种吊车、消防车、电梯等。中联重科于 2000 年在国内市场完成了上市，2010 年在港交所主板完成上市，成为中国第一个 A+H 股同时在国内市场完成了 A+H 股的交易。中联重科十分注重自身的技术创新与企业的创新发展，目前，其技术研究与开发投入均在总营收的 5% 以上，且有 300 多个品种的新产品问世，具有很强的发展潜能。此外，中联重科也较早地意识到了国企需要进行改革的紧迫性，在湖南省委关于深化国企混改的要求下，中联重科以“先行先试”的身份，响应湖南省委的有关决策，大力推行混改，通过引入外资资本等非公经济。在混改成功完成的背景下，中联重科进一步深化改革，于 2017 年推行股权激励方案，凭借其科学、合理的方案设计与实施，推动企业不断向前发展。中联重科以构建现代化的公司制度为基础，勇于改革，勇于创新的精神与举措使得企业的公司治理体系更加完善，企业竞争力增强，企业的经营理念得以革新，值得同行业企业与其他国企学习。

3.2 中联重科混改过程

中联重科自创立后不断进行着市场化的变革，通过股份制改革，实现 A 股上市、引入外资，实现整体上市与实现港股上市，谋取国际化发展等改革之路，逐步实现了国有资本、非国有资本的多元化经营，成功完成混改。下面本文将对其混改之路进行简单介绍，为后文做背景铺垫。

3.2.1 股份制改革，实现 A 股上市

在长沙中联重科成立初期，公司遇到了很多困难，詹纯新先生希望企业能够迅速摆脱目前的窘境，于是于 1992 年成立了长沙中联建设机械产业公司，希望达到技术与生产经营相结合发展的目的，此后中联公司的规模逐渐开始壮大。1999 年，长沙建机院联合中标公司等五家单位共同出资成立了长沙中联重科科技发展有限公司，开始了其混改之路，但此时中联重科仍是一家由国有资本绝对控股的企业。2000 年 10 月，中联重科在深交所顺利地完成挂牌上市，股权结构发生了重大改变。具体构成如表 3.1 所示，长沙建机院以 49.83% 的持股比例仍为中联重科的第一大股东。

表 3.1 A 股上市后中联重科股权结构

股东名称	持股比例 (%)	股权性质
长沙建机院	49.83	国家股
中标公司	15.83	法人股
安顺证券投资基金	1.65	流通股
科翔证券投资基金	1.56	流通股
科汇证券投资基金	1.47	流通股
科讯证券投资基金	1.44	流通股
金泰证券投资基金	0.59	流通股
陈新宇	0.58	流通股
安信证券投资基金	0.57	流通股
国泰君安证券股份有限公司	0.56	流通股

数据来源：中联重科公司年报

3.2.2 引进战略投资者，实现整体上市

2006 年，经过大股东改制、股权转让等事件，中联重科的股东相较于 A 股上市时发生了很大的改变。随后，其通过引入弘毅投资这一战略投资者使得企业的股权结构更加多元化。之后到 2009 年，长沙建机院将部分资产出售给中联重

科，完成了中联重科的整体上市，至此，中联重科实现了由国有资本绝对控股向国有资本相对控股的转变，企业的股权结构相较之前更加分散。截止 2009 年，中联重科的股权结构中，湖南省国资委以 24.99% 的持股比例成为第一大股东，佳卓集团有限公司以 9.01% 的持股比例成为中联重科的第二大股东，长沙合盛、长沙一方与智真国际分别为第三、第四、第五大股东。截止 2009 年，中联重科的股权结构如表 3.2 所示。

表 3.2 引进战略投资者后中联重科股权结构

股东名称	持股比例 (%)	股权性质
湖南省国资委	24.99	国有法人股
佳卓集团有限公司	9.01	外资法人股
长沙合盛科技投资有限公司	7.55	一般法人股
长沙一方科技投资有限公司	5.01	一般法人股
智真国际有限公司	3.35	外资法人股
广发聚丰股票型证券投资基金	2.15	其他
易方达价值成长混合型证券投资基金	1.29	其他
湖南发展投资集团有限公司	0.96	国家股
广发小盘成长股票型证券投资基金	0.93	其他
广发小盘成长股票型证券投资基金	0.71	其他

数据来源：中联重科公司年报

3.2.3 实现港交所上市，谋求国际化发展

中联重科通过股份制改革与整体上市使得企业的生产规模与盈利能力得以快速增长，达到了港股上市的要求。2010 年 12 月，中联重科完成了在港交所主板上市，募集了超过 150 亿港元的资金。通过实现港股上市，中联重科的股权结构更加多元化，为中联重科的国际化发展之路奠定基础。至此，中联重科的第一大股东由原本的湖南省国资委转变成香港中央结算有限公司（持股比例 18.53%），表明中联重科实现了由国有资本相对控股向国有资本参股的转变，具体股权结构如表 3.3 所示。

表 3.3 港股上市后中联重科股权结构

股东名称	持股比例 (%)	股权性质
香港中央结算(代理人)有限公司	18.53%	H 股
湖南省国资委	16.19%	国有法人股
佳卓集团有限公司	5.18%	外资法人股
长沙合盛科技投资有限公司	5.04%	一般法人股
长沙一方科技投资有限公司	3.09%	一般法人股
智真国际有限公司	2.36%	外资法人股

数据来源：中联重科公司年报

3.3 中联重科混改背景下股权激励方案

该部分将从中联重科股权激励的股票来源与授予价格、股权激励的激励对象与授予方式、行权期限与行权条件、退出机制四个方面简单介绍其方案内容，为后文的分析与经验启示的总结做铺垫。

3.3.1 股票来源与授予价格

中联重科 2017 年实施的股权激励，其股票来源为公司定向发行的新股。在发行价方面，有以下条款：

第一，该方案中股票期权的价格为 4.57 元/股。

第二，该方案中限制性股票的价格为 2.29 元/股。

3.3.2 激励对象与授予方式

2017 年 9 月 30 日，中联重科正式对外公布了实施股权激励的草案，方案中提到，本计划的授予方式有股票期权和限制性股票两种。由后续公司公告可知，中联重科首次激励对象总人数为 1231 人，被激励对象可以分为两部分，其一为公司董事与公司的高级管理人员，其二为公司核心关键技术及其他管理人员，以及公司董事会决议进行激励的部分关键人员。此外，公司还预留了部分股权，并指出需参照第一次授予时的选择标准来确定预留激励对象。股权激励计划具体激

励对象及数量如下表所示：

表 3.4 股票期权与限制性股票首期计划授予对象及数量安排

序号	姓名	职务	获授的股票 期权数量(万 份)	占授予股票 期权总数的 比例	占本计划公 告日总股本 的比例
1	詹纯新	董事长兼 CEO	288.8520	1.52%	0.04%
2	苏用专	副总裁	263.5775	1.38%	0.03%
3	熊焰明	副总裁	259.9668	1.36%	0.03%
4	黄群	副总裁	238.3029	1.25%	0.03%
5	刘洁	副总裁	231.0816	1.21%	0.03%
6	杜毅刚	副总裁	231.0816	1.21%	0.03%
7	王金富	副总裁	227.4710	1.19%	0.03%
8	申柯	董事会秘书	223.8603	1.17%	0.03%
9	郭学红	副总裁	220.2497	1.16%	0.03%
10	付玲	总工程师	213.0284	1.12%	0.03%
11	孙昌军	首席法务官	202.1964	1.06%	0.03%
12	何建明	首席资产税务官	202.1964	1.06%	0.03%
13	李江涛	副总裁	167.2935	0.88%	0.02%
14	方明华	副总裁	149.2402	0.78%	0.02%
15	殷正富	副总裁	117.9479	0.62%	0.02%
16	核心骨干 1216 人	/	13,920.5499	73.02%	1.83%
17	预留部分	/	1,906.3218	10.00%	0.25%
18	合计 1231 人	/	19,063.2179	100.00%	2.50%

注：股票期权与限制性股票的授予信息相同

数据来源：中联重科《股票期权与限制性股票激励计划（草案）》

3.3.3 持股期限和行权条件

中联重科此次股权激励方案的有效期是从授予日算起，直至所有股票解除限

售及回购注销时止，有效期最长为 4 年。此次股权激励方案分为首次授予和预留两个部分，公司针对首次与预留部分设置了不同的限售期、行权期，不同的行权期对应不同的行权比例，激励对象需按照公司股权激励方案选择行权，具体安排如下表所示。

表 3.5 中联重科首次授予的股票期权、限制性股票的行权期和行权安排

行权安排	行权时间	行权比例
第一个行权期	自授予日起1年后的第一个交易日起至授予日起2年内的最后一个交易日当日止	40%
第二个行权期	自授予日起2年后的第一个交易日起至授予日起3年内的最后一个交易日当日止	30%
第三个行权期	自授予日起3年后的第一个交易日起至授予日起4年内的最后一个交易日当日止	30%

数据来源：中联重科《股票期权与限制性股票激励计划（草案）》

表 3.6 中联重科预留部分股票期权、限制性股票的行权期和行权安排

行权安排	行权时间	行权比例
第一个行权期	自授予日起1年后的第一个交易日起至授予日起2年内的最后一个交易日当日止	50%
第二个行权期	自授予日起2年后的第一个交易日起至授予日起3年内的最后一个交易日当日止	50%

数据来源：中联重科《股票期权与限制性股票激励计划（草案）》

行权条件方面。股权激励计划第一次授予部分的行权考核期为 2017-2019 年，每年对公司业绩与员工业绩进行相应的考核，预留部分也是如此，但时间为 2018-2019 两年。在解除锁定期间，要满足公司绩效和个人绩效的双重考核目标，也就是说如果每个年度的公司层次的绩效考核达到了标准，那么，在这个行权期间，激励对象个人的实际可行权金额 = 其考核等级所对应的系数 × 激励对象个人的全部可行权金额。详情如下表所示：

表 3.7 中联重科首次授予的股票期权、限制性股票的行权条件（公司业绩）

行权安排	行权时间
------	------

续表 3.7

行权安排	行权时间
第一个行权期	公司 2017 年度净利润大于 0, 且不低于 2017 年度同行业可比公司平均净利润
第二个行权期	公司 2018 年度净利润大于 0, 且较 2017 年度增长 10%或以上
第三个行权期	公司 2019 年度净利润大于 0, 且较 2018 年度增长 10%或以上

数据来源: 中联重科《股票期权与限制性股票激励计划(草案)》

表 3.8 中联重科预留部分股票期权、限制性股票的行权条件(公司业绩)

行权安排	行权时间
第一个行权期	公司 2018 年度净利润大于 0, 且较 2017 年度增长 10%或以上
第二个行权期	公司 2019 年度净利润大于 0, 且较 2018 年度增长 10%或以上

数据来源: 中联重科《股票期权与限制性股票激励计划(草案)》

表 3.9 中联重科股票期权、限制性股票的行权条件(个人业绩)

考核等级	定义	系数
优秀	年度考核得分 ≥ 90	100%
良好	$80 \leq$ 年度考核得分 < 90	100%
称职	$70 \leq$ 年度考核得分 < 80	70%
待改进	年度考核得分 < 70	0%

数据来源: 中联重科《股票期权与限制性股票激励计划(草案)》

3.3.4 退出机制

在解除锁定期间,符合解除锁定要求的,由公司负责解除锁定。如果在激励对象的期限之内,任意一个解除限售期没有满足解除限售的要求,本期可申请解除限售的限制性股票与股票期权也不能延期到下一年,而是要由公司统一进行回购注销。如果被激励对象因离职,退休,死亡等原因而不再属于该股权激励方案范围,其未解锁的股票将被公司收回,并被公司注销。

3.4 中联重科混改背景下实施股权激励的可行性与实施过程

3.4.1 中联重科混改背景下实施股权激励的可行性分析

由上一节的分析可知，中联重科通过引进战略投资者、整体上市、港股上市等路径顺利完成了“混”的改革任务，实现了股权机构的多元化，这为企业实施股权激励进一步深化改革创造了有利环境。中联重科从激发员工积极性和提高企业业绩的角度出发实施股权激励，试图建立健全的激励约束机制，巩固混改的相关成果，进一步促进企业实现长期发展，其可行性需要具体的检验。因此，本部分将采用两方演化博弈模型对中联重科实施股权激励的可行性进行分析。

（一）两方博弈模型的参数设定

1、博弈主体

博弈中涉及企业与被激励对象两个参与群体，且都具有有限理性。

2、博弈主体行为策略

在该演化博弈过程中，被激励对象的策略选择有且只有接受激励和不接受激励两种，实施企业的策略选择有且只有推行股权激励方案和不推行股权激励两种，在不同的策略下，双方的收益也不相同。被激励的行为策略集 $S_1 = \{K_1 \text{ 接受}, K_2 \text{ 不接受}\}$ ，“接受”是指被激励员工选择接受股权激励方案；“不接受”是指被激励对象不接受公司推行的股权激励方案。企业的行为策略集 $S_2 = \{M_1 \text{ 推行}, M_2 \text{ 不推行}\}$ ，“推行”是指企业投入一定的人力、物力、财力等推行股权激励方案，“不推行”是指企业不实施股权激励方案。

表 3.10 博弈主体行为策略

		实施企业	
被激励对象	(接受、推行)	(接受、不推行)	
	(不接受、推行)	(不接受、不推行)	

3、行为策略采取的概率

假设在企业、被激励对象两个群体博弈的初始阶段，被激励对象选择“接受”策略的可能性为 x ，选择“不接受”策略的可能性为 $1-x$ ；企业选择“推行”策

略的可能性为 y , 选择“不推行”策略的可能性为 $1-y$ 。其中, $0 \leq x \leq 1, 0 \leq y \leq 1$ 。

4、演化博弈模型中相关参数假设及其含义

模型中博弈双方的各项成本及收益的具体参数设定如下。对被激励对象而言, 其策略选择所造成的成本和收益有:

- C_{11} : 接受激励, 认购股票所支付的金额。
- C_{12} : 接受激励后, 锁定期内不能离职的机会成本。
- C_{13} : 若未达到解锁业绩要求, 自己已付出的成本。
- Q_{11} : 相较于股票的市价, 少花费的获取成本。
- Q_{12} : 公司业绩上升, 带来的股票收益。
- Q_{13} : 个人将认购资金投资于其他领域所获收益。

对实施企业而言, 其策略选择所造成的成本和收益有:

- C_{21} : 被用来股权激励的股票的机会成本。
- C_{22} : 决定是否推行股权激励所花费的人力、物力、财力, 比如: 信息搜寻成本、专家咨询费。
- C_{23} : 股权激励方案制定及实施过程中耗费的成本。
- C_{24} : 股票发行所需成本, 如手续费等。
- Q_{21} : 股权激励带来的企业业绩上升, 带来企业价值的提升。
- Q_{22} : 企业收取的激励对象的认购资金。
- Q_{23} : 保留公司核心人员为企业发展带来的潜在收益。

(二) 两方演化博弈模型的建立

根据上述四种策略组合, 本文将被激励对象和实施企业选择不同策略时带来的收益整理如下:

当被激励对象选择接受激励的策略, 同时企业选择推行股权激励的策略时 (即 (接受, 推行) 状态)。对被激励对象来说, 此时其可以获得的收益为: Q_{11} 、 Q_{12} , 其可能需要付出的成本为: C_{11} 、 C_{12} 、 C_{13} 。联合被激励对象的成本与收益, 其在 (接受, 推行) 的策略组合下可以获得的收益为: $Q_{11}+Q_{12}-Q_{13}-C_{11}-C_{12}-C_{13}$ 。对实施企业来说, 其可以获得的收益为: Q_{21} 、 Q_{22} 、 Q_{23} , 可能需要付出的成本为: C_{21} 、 C_{22} 、 C_{23} 、 C_{24} 。联合企业的成本与收益, 其在 (接受, 推行) 的策略组合下可以获得的收益为: $Q_{21}+Q_{22}+Q_{23}-C_{21}-C_{22}-C_{23}-C_{24}$ 。

当被激励对象选择接受激励的策略,同时企业选择不推行股权激励的策略时(即(接受,不推行)状态),对被激励对象而言,此时其可以获得的收益为: Q_{13} ,其可能需要付出的成本为:0,联合被激励对象的成本与收益,其在(接受,不推行)的策略组合下可以获得的收益为: Q_{13} 。对实施企业而言,此时其可以获得的收益为:0,其可能需要付出的成本为 C_{22} ,联合企业的成本与收益,其在(接受,不推行)的策略组合下可以获得的收益为: $-C_{22}$ 。

当被激励对象选择不接受激励的策略,同时企业选择推行股权激励的策略时(即(不接受,推行)状态),对被激励对象而言,此时其可以获得的收益为: Q_{13} ,可能需要付出的成本为:0,联合被激励对象的成本与收益,其在(不接受,推行)的策略组合下可以获得的收益为: Q_{13} 。对企业而言,此时其可以获得的收益为0,可能需要付出的成本有 C_{22} 、 C_{23} 、 C_{24} ,联合被激励对象的成本与收益,其在(不接受,推行)的策略组合下可以获得的收益为: $-C_{22}-C_{23}-C_{24}$ 。

当被激励对象选择不接受激励的策略,同时企业选择不推行股权激励的策略时(即(不接受,不推行)状态),对被激励对象而言,此时其可以获得的收益为 Q_{13} ,其可能需要付出的成本也为0,联合被激励对象的成本与收益,其在(不接受,不推行)的策略组合下可以获得的收益为: Q_{13} 。对企业而言,此时其可以获得的收益为0,可能需要付出的成本为 C_{22} ,联合被激励对象的成本与收益,其在(不接受,不推行)的策略组合下可以获得的收益为: $-C_{22}$ 。

由以上的分析总结,可以得出被激励对象和实施企业在不同策略组合下的收益,具体如表 3.5 所示:

表 3.11 中联重科股权激励不同策略组合下的收益

策略组合	被激励对象收益	企业收益
(K1, M1)	$Q_{11}+Q_{12}-Q_{13}-C_{11}-C_{12}-C_{13}$	$Q_{21}+Q_{22}+Q_{23}-C_{21}-C_{22}-C_{23}-C_{24}$
(K1, M2)	Q_{13}	$-C_{22}$
(K2, M1)	Q_{13}	$-C_{22}-C_{23}-C_{24}$
(K2, M2)	Q_{13}	$-C_{22}$

(三) 两方演化博弈的复制动态方程

设被激励对象选择“接受”策略的期望收益为 V_{11} 、选择“不接受”策略的期望收益为 V_{12} ，平均期望收益为 V_1 ，则有：

$$\begin{aligned} V_{11} &= (Q_{11} + Q_{12} - Q_{13} - C_{11} - C_{12} - C_{13}) * y + Q_{13} * (1 - y) \\ V_{12} &= Q_{13} * y + Q_{13} * (1 - y) \\ V_1 &= V_{11} * x + V_{12} * (1 - x) \\ &= -(Q_{13} * y - Q_{13} * (y - 1)) * (x - 1) - x * (Q_{13} * (y - 1) + y * (C_{11} + C_{12} + C_{13} - Q_{11} - Q_{12} + Q_{13})) \end{aligned}$$

构造被激励对象行为策略的复制动态方程为：

$$\begin{aligned} F(x) &= dx/dt = x (V_{11} - V_1) \\ &= x * y * (x - 1) * (C_{11} + C_{12} + C_{13} - Q_{11} - Q_{12} + 2 * Q_{13}) \end{aligned} \quad (1)$$

同理，企业选择“推行”策略的期望收益为 V_{21} 、选择“不推行”策略的期望收益为 V_{22} 、平均期望收益为 V_2 ，则有：

$$\begin{aligned} V_{21} &= (Q_{21} + Q_{22} + Q_{23} - C_{21} - C_{22} - C_{23} - C_{24}) * x + (-C_{22} - C_{23} - C_{24}) * (1 - x) \\ V_{22} &= -C_{22} * x + -C_{22} * (1 - x) \\ V_2 &= V_{21} * y + V_{22} * (1 - y) \\ &= Q_{21} * x * y - C_{23} * y - C_{24} * y - C_{21} * x * y - C_{22} + Q_{22} * x * y + Q_{23} * x * y \end{aligned}$$

构造企业行为策略的复制动态方程为：

$$\begin{aligned} F(y) &= dy/dt = y (V_{21} - V_2) \\ &= y * (y - 1) * (C_{23} + C_{24} + C_{21} * x - Q_{21} * x - Q_{22} * x - Q_{23} * x) \end{aligned} \quad (2)$$

(四) 两方演化博弈的均衡点与稳定性分析

1、复制动力系统的雅可比矩阵

联立式 (1)、式 (2)，可以得到博弈主体的复制动力系统，如式 (3) 所示。

$$\begin{cases} F(x) = x * y * (x - 1) * (C_{11} + C_{12} + C_{13} - Q_{11} - Q_{12} + 2 * Q_{13}) \\ F(y) = y * (y - 1) * (C_{23} + C_{24} + C_{21} * x - Q_{21} * x - Q_{22} * x - Q_{23} * x) \end{cases} \quad (3)$$

在复制动力系统 (3) 中，令 $F(x) = F(y) = 0$ ，得到 3 个稳定均衡点，分别为：D1 (0, 1)；D2 (1, 1)；D3 (0, 0)。

2、均衡点稳定性分析

均衡点 D1 (0, 1) 下复制动力系统的雅可比矩阵：

$$A_1 = \begin{bmatrix} Q_{11} - C_{12} - C_{13} - C_{11} + Q_{12} - 2 * Q_{13} & 0 \\ 0 & C_{23} + C_{24} \end{bmatrix} \quad (4)$$

由上式可知，均衡点 (0, 1) 对应的雅可比矩阵的特征值为 $\lambda_1 = C_{23} + C_{24}$ ； $\lambda_2 = Q_{11} - C_{12} - C_{13} - C_{11} + Q_{12} - 2 * Q_{13}$ 。同理，将复制动力系统剩余 2 个均衡点带入

对应的雅可比矩阵，得到 3 个均衡点所对应的雅可比矩阵特征值如表 3.6 所示：

表 3.12 雅可比矩阵特征值

均衡点	特征值 λ_1	特征值 λ_2
D1 (0, 1)	$C_{23}+C_{24}$	$Q_{11}-C_{12}-C_{13}-C_{11}+Q_{12}-2*Q_{13}$
D2 (1, 1)	$C_{11} + C_{12} + C_{13} - Q_{11} - Q_{12} + 2*Q_{13}$	$C_{21} + C_{23} + C_{24} - Q_{21} - Q_{22} - Q_{23}$
D3 (0, 0)	0	$- C_{23} - C_{24}$

由稳当点(ESS)须满足雅可比矩阵的所有特征值非正条件可得，若 D1(0, 1) 满足 $C_{23}+C_{24}<0$ ，且 $Q_{11}-C_{12}-C_{13}-C_{11}+Q_{12}-2*Q_{13} <0$ ，则其是一个汇，即稳定点，否则为源（即不稳定点）或者鞍点；D2(1, 1) 满足 $C_{11} + C_{12} + C_{13} - Q_{11} - Q_{12} + 2*Q_{13} <0$ 且 $C_{21} + C_{23} + C_{24} - Q_{21} - Q_{22} - Q_{23} <0$ ，则其为一个汇，即稳定点，否则为源（即不稳定点）或者鞍点；D3(0, 0) 由于存在为 0 的特征值，所以其只能为源（即不稳定点）或者鞍点。分析发现，均衡点 D1(0, 1) 只能为源或鞍点，因为 C_{23} 为企业股权激励方案制定及实施过程中耗费的成本， C_{24} 为股票发行所需成本，所以 $C_{23}+C_{24}$ 不能为负，不满足特征值非正条件。均衡点 D2(1, 1) 可能为汇，因为只要 $C_{11} + C_{12} + C_{13} - Q_{11} - Q_{12} + 2*Q_{13} <0$ 且 $C_{21} + C_{23} + C_{24} - Q_{21} - Q_{22} - Q_{23} <0$ ，即 $Q_{11} + Q_{12} - 2*Q_{13} > C_{11} + C_{12} + C_{13}$ 且 $Q_{21} + Q_{22} + Q_{23} > C_{21} + C_{23} + C_{24}$ 成立，D2(1, 1) 即为稳定点(ESS)。均衡点 D3(0, 0) 也只能为源或鞍点，因为特征值 $\lambda_1=0$ 。

综上，只有均衡点 D2(1, 1) 可能成为稳定点，因此只有当企业推行股权激励方案，被激励对象接受时，为最优方案，才可实现双方利益最大化。

3.4.2 中联重科混改背景下股权激励实施过程

中联重科在取得混改成效的基础上，进一步推进股权激励计划的实施，具体实施过程如下表所示。

表 3.13 中联重科股权激励实施过程

时间	事件
2017年9月29日	公告《股票期权与限制性股票激励计划（草案）》

续表 3.13

时间	事件
2017年11月1日	股权激励的相关提案通过股东大会决议
2017年11月7日	监事会核查并同意股权激励计划实施
2017年11月7日	中联重科公告股权激励首次授予激励对象名单
2017年11月7日	确定股票激励计划的首次授予日为2017年11月7日
2018年8月31日	公告回购、注销部分激励对象所持股票期权及限制性股票
2018年9月11日	公告股权激励计划预留部分授予激励对象名单
2018年11月7日	公告《股权激励计划首次授予部分权益第一次行权并解除限售》
2019年9月10日	通过了《预留部分权益第一次行权并解除限售相关事项的议案》
2019年9月11日	股权激励计划预留部分权益第一次行权并解除限售
2019年11月7日	公告《股权激励计划首次授予部分权益第二次行权并解除限售》
2020年9月19日	股权激励计划预留部分权益第二次行权并解除限售
2020年11月20日	公告《股权激励计划首次授予部分权益第三次行权并解除限售》

数据来源：中联重科 2017-2020 年公司公告。

中联重科本次推行的股权激励方案中，授予的权益总额约共计 3.813 亿份，占当时公司股票总数的 5.00%。其中，中联重科第一次授予的股票数量约为 3.431 万份，为公司股票总数的 4.50%；剩下的 0.381 亿份是公司保留的，为公司股票总数的 0.50%。截至 2019 年 12 月，中联重科的股份回购方案的等候时间结束，且各项评估目标均已达成，现正处于行使或解禁的阶段。2018 年 11 月 7 日为此次股权激励计划第一次行使或解除限售的日期，符合要求的激励对象有 1161 人，2019 年 11 月 7 日为第二次行使或解除限售的日期，符合要求的激励对象有 1091 人。

4 混改背景下中联重科股权激励实施效果分析

4.1 基于功效系数法的财务绩效横向对比分析

中联重科混改背景下实施股权激励的效果需要具体的数据分析与检验。本文通过选择与中联重科主营业务、公司实力基本相近的公司，运用功效系数法计算出中联重科在股权激励实施前后的综合得分及其在同行业可比公司中的排名情况，分析中联重科股权激励对企业带来的影响。

4.1.1 比较对象选取

2012年中国证监会是将中联重科划入到专用设备制造业这一行业（行业代码为C35），但证监会的行业划分标准自2012年至今一直没有更新，时间上较为久远，且通过查询可以发现专用设备制造业范围较大，其中还包括半导体设备、医疗设备等与中联重科主营业务大相径庭的企业。因此，本文进一步查询了Choice中的申万行业分类（2021），发现中联重科在申万行业分类中的初始行业分类是机械设备行业，继续查找发现其进一步更明细的行业分类是工程机械，其最明细的子分类是工程机械整机行业。申万行业分类（2021）相较于证监会的分类而言更加具体且时间层面上较新，以此为标准寻找中联重科的可比对象更加合理。同时，本文在选取过程中也结合了证监会2012年的行业划分标准。根据主营业务、企业规模相近的标准，本文最终筛选了11家上市公司作为对比对象。具体的筛选条件如下：

第一，依据2012版证监会行业划分以及申万行业分类（2021），与中联重科属于同一行业。

第二，企业在2016年前已经上市。

第三，在2016-2020年期间从未实施股权激励。

第四，研究期内公司主要经营范围未发生明显改变，并且未对股票进行任何退市警告。

此外，本文还通过巨潮资讯、新浪财经、网易财经等财经网站查询所选企业的所属行业及主营业务介绍进行核验。所选对比企业如表4-1所示：

表 4.1 中联重科比较对象信息

序号	代码	企业名称	上市时间
1	000157	中联重科	2000/10/12
2	000425	徐工机械	1996/8/28
3	000622	恒立实业	1996/11/7
4	000821	京山轻机	1998/6/26
5	000856	冀东装备	1998/8/13
6	002204	大连重工	2008/1/16
7	600169	太原重工	1998/9/4
8	600320	振华重工	2000/12/21
9	600761	安徽合力	1996/10/9
10	600815	厦工股份	1994/1/28
11	600984	建设机械	2004/7/7
12	601100	恒立液压	2011/10/28

数据来源：国泰安数据库

4.1.2 指标体系构建

鉴于企业的经营成果最终多以财务数据来体现。本文将通过盈利性指标、偿债能力指标、营运性指标与发展能力指标四个方面来构建公司整体财务绩效评价体系，依据国资委企业绩效评价标准值内容，最终选择使用净资产收益率与资产报酬率衡量中联重科与可比对象的盈利能力；选取速动比率与资产负债率衡量中联重科与可比对象的偿债能力；选择使用应收账款周转率和总资产周转率衡量中联重科与可比对象的资本营运能力；选取营业收入增长率与总资产增长率衡量中联重科与可比对象的企业发展能力。

本部分主要是基于构建的指标体系，通过将中联重科与其他没有实施过股权激励的比较对象的综合得分的横向对比，突显中联重科的股权激励实施效果。具体而言，本文首先采用熵权法确定指标体系中各二级指标所对应的权重值。其次，选择使用功效系数法对中联重科与其比较对象 2016-2020 年度的整体绩效进行综合评分，通过其综合评分及其在比较对象中的排名变化情况，评价中联重科股

权激励实施效果。具体数据处理步骤如下：

1、熵权法计算权重

(1) 构建矩阵：

设 X_{ij} 代表第 i 年第 j 个指标 ($i=1, 2, \dots, n; j=1, 2, \dots, m$)，构建的矩阵如下：

$$Y = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1m} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2m} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ X_{n1} & X_{n2} & \dots & X_{nm} \end{bmatrix}$$

(2) 数据标准化处理：

正向指标标准化公式：

$$X'_{ij} = \frac{X_{ij} - \min\{X_{1j}, X_{2j} \dots X_{nj}\}}{\max\{X_{1j}, X_{2j} \dots X_{nj}\} - \min\{X_{1j}, X_{2j} \dots X_{nj}\}}$$

负向指标标准化公式：

$$X'_{ij} = \frac{\max\{X_{1j}, X_{2j} \dots X_{nj}\} - X_{ij}}{\max\{X_{1j}, X_{2j} \dots X_{nj}\} - \min\{X_{1j}, X_{2j} \dots X_{nj}\}}$$

其中， i 为年份， j 为指标。

(3) 计算指标比重：

设 P_{ij} 代表第 j 项指标在第 i 年的数值占该指标的比重，则

$$P_{ij} = \frac{X'_{ij}}{\sum_{i=1}^m X'_{ij}}$$

(4) 计算指标信息熵：

$$e_j = -k \sum_{i=1}^m P_{ij} \times \ln P_{ij}$$

其中， $k = \frac{1}{\ln(m)}$ ， $e_j \in [0,1]$ 。

(5) 计算指标权重：

$$W_j = \frac{1 - e_j}{\sum_{j=1}^x (1 - e_j)}$$

其中， $(1 - e_j)$ 表示第 j 个指标 X'_{ij} 的差异系数。

为了方便后文计算与对系数进行解释，将每项权重乘 100 得到最终权重分数。

2. 功效系数法计算评分

(1) 单项指标评分 = 本档基础评分 + 调整分

(2) 本档基础评分 = 指标权重 × 本档标准系数值

(3) 调整分 = 功效系数值 × (上档基础评分 - 本档基础评分)

(4) 上档基础评分 = 指标权重 × 上档标准系数值

(4) 功效系数值的计算公式为

$$\text{功效系数值} = \frac{\text{实际值} - \text{本档标准值}}{\text{上档标准值} - \text{本档标准值}}$$

其中，实际值若为优秀档，其功效系数取值为 1。

(5) 基本指标总分的计算公式为

分类指标评分 = \sum 类内各项基本指标评分

基本指标总评分 = \sum 各类基本指标评分

表 4.2 企业业绩评价指标体系

一级指标	二级指标
盈利能力	资产报酬率
	净资产收益率
偿债能力	速动比率
	资产负债率
营运能力	总资产周转率
	应收账款周转率
发展能力	总资产增长率
	营业收入增长率

4.1.3 得分结果分析

表 4.3 列示了中联重科与其可比对象在 2016-2020 年整体绩效的综合得分及排名情况。由表可知，在中联重科 2016、2017 年度的综合得分分别为 32.11 和 40.93，其整体经营绩效综合得分较低。我们也可以看到，2016-2017 年中联重科整体经营绩效水平在所选取的比较对象中排名分别为第 9 位和第 10 位，排名较为落后，这表明中联重科在实施股权激励计划之前，企业的整体绩效水平较低，处于同行业的中下游水平，市场竞争能力不足。2017 年末中联重科公告开始实施股权激励计划，由表 4-3 可知，第一个行权期（2018 年）中联重科首次股权

激励之后，企业整体经营绩效水平得分上升至 65.73，排名也上升到了行业 12 家可比公司的第 7 位。在第二个行权期（2019 年）内，所属行业受其他外部环境的影响，行业内各企业的整体经营绩效水平均有不同程度的下降，而中联重科的排名提升至 12 家行业公司的第 6 位，得分为 60.53，与排名第 5 位的建设机械（股票代码：600984）仅差 0.9。在第三个行权期（2020 年）内，中联重科整体经营绩效水平得分迅速上升至 76.44，在行业 12 家可比上市公司中排至第 5 位，且与排名第四位的徐工机械（股票代码：000425）的得分仅差 0.17。这充分表明此次股权激励计划的实施使得中联重科的整体经营绩效水平有很大提升，从 2016 年的 32.11 上升至 2020 年的 76.44，排名从在可比公司的第 10 位上升至第 5 位，行业地位显著上升，也进一步验证了中联重科此次股权激励计划的实施实现了对企业经营情况的改善，也实现了企业经营业绩的提升。

表 4.3 2016-2020 年同行业可比公司得分排名情况

公司名称	2016 年		2017 年		2018 年		2019 年		2020 年	
	总分	排名	总分	排名	总分	排名	总分	排名	总分	排名
中联重科	32.11	9	40.93	10	65.73	7	60.53	6	76.44	5
徐工机械	33.25	8	68.80	3	75.92	3	58.06	7	76.61	4
恒立实业	57.13	4	52.06	8	74.99	5	86.71	3	89.82	3
京山轻机	61.05	3	66.09	4	75.86	4	52.94	10	69.84	7
冀东装备	33.95	7	64.28	5	69.60	6	68.56	4	70.33	6
大连重工	26.03	10	42.96	9	54.15	10	53.51	9	55.77	10
太原重工	25.14	11	33.58	12	38.35	11	39.11	12	44.09	12
振华重工	48.23	5	53.97	7	58.65	9	55.52	8	45.90	11
安徽合力	79.39	1	94.58	1	92.75	1	92.43	1	99.99	1
厦工股份	20.62	12	39.17	11	30.26	12	40.27	11	63.42	9
建设机械	35.14	6	54.60	6	61.38	8	61.43	5	66.42	8
恒立液压	63.81	2	82.18	2	92.22	2	87.87	2	95.36	2

数据来源：作者自行计算

4.2 基于经营业绩的财务效果纵向对比分析

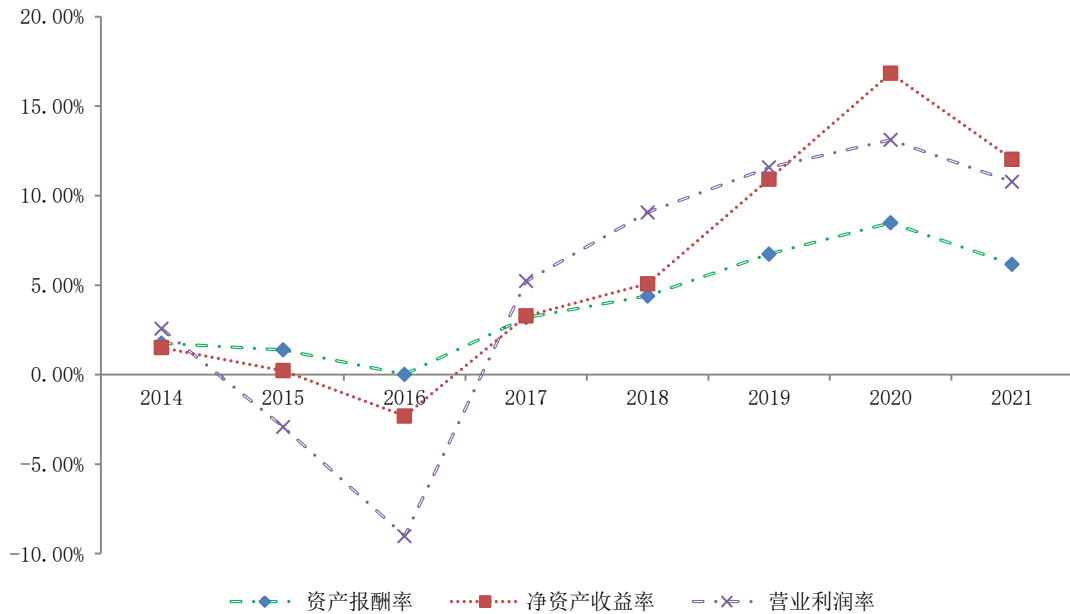
上节我们通过将中联重科与可比公司的横向对比分析了中联重科股权激励为企业整体绩效与行业地位的影响。本部分将从中联重科的盈利能力、偿债能力（长期与短期）、营运能力与企业发展能力展开，并选取各项能力所对应的各项相关财务指标，对中联重科实施股权激励方案前后各项财务指标数据的对比进一步对其股权激励的财务效果进行评价。

4.2.1 基于盈利能力的分析

盈利能力是企业运用资金或资本获取收益的能力，它可以用来对一个企业获取收益的能力与其总体的管理水平进行分析和评价。本文选取资产报酬率、净资产收益率与营业利润率三个衡量企业盈利能力且具有代表性的重要指标客观地分析中联重科推行股权激励计划前后的企业盈利变化情况。以上三个指标均可从不同方面反映企业的盈利能力，数值越大，说明企业实际盈利能力也就越强。如图 4.1 所示，总体来看，在中联重科在实施股权激励方案之前（时间区间为：2014-2017 年），企业的各项盈利性指标：资产报酬率、净资产收益率、营业利润率均表现出明显的下降情况，并且在 2016 年企业资产报酬率、净资产收益率与营业利润率都已经下降到样本区间的最低点，尤其是企业净资产收益率与营业利润率已下降为负。这表明 2014-2017 期间企业受到工程机械行业整体不景气的影响，盈利水平相对较差，盈利能力的各项指标都开始下降，中联重科在此期间没能通过企业改革或良好的经营策略使企业摆脱行业困境，企业亟需深化改革，保证其能够生存与发展。在实施股权激励后的 2018-2021 年，资产报酬率、净资产收益率与营业利润率实现触底反弹，呈现出明显的上升趋势，并在 2020 年三项指标均达到研究区间内的最高水平，其中资产报酬率从 2016 年的 0.02% 上升至 8.48%，表明企业资产的获利能力得到提升；净资产收益率从 2016 年的 2.31% 上升至 16.83%，上升幅度较大，表明中联重科能够通过其自有的资本获取净收益，企业盈利能力得到提升；营业利润率从 2016 年的 9.01% 上升至 13.11%，企业净利润由负转正，并取得较大提升，表明企业获利能力明显上升。

总体而言，中联重科股权激励的成功实施发挥了其应有的激励效果，明显提

升了企业的盈利能力，助力企业摆脱了发展困境。



数据来源：国泰安数据库与公司年报

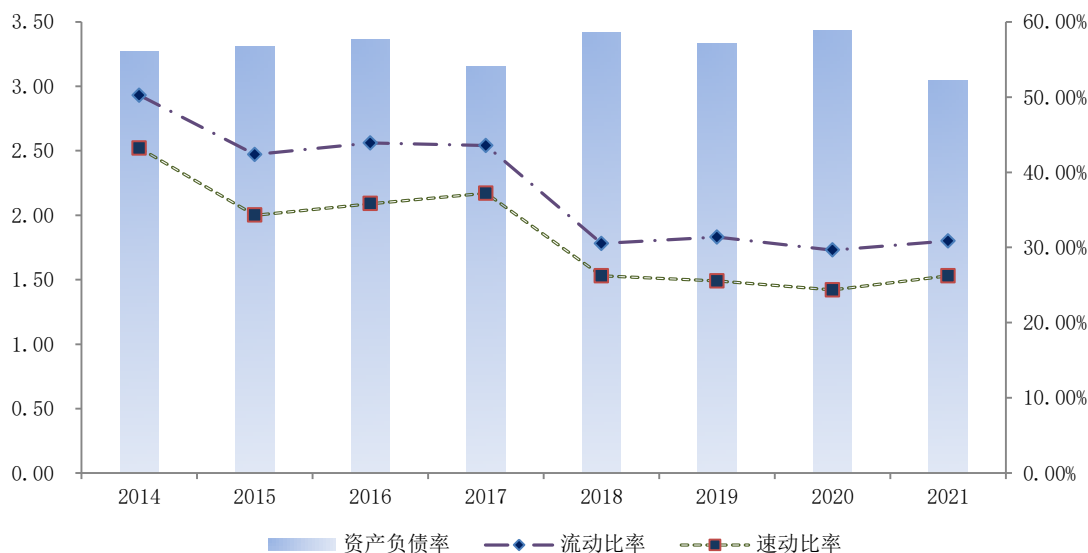
图 4.1 2014-2021 年中联重科盈利能力分析

4.2.2 基于偿债能力的分析

企业的偿债能力是其资金状况与财务风险的直接体现，债务偿还能力会直接影响企业生存与可持续发展。为了客观综合地评价中联重科股权激励计划实施前后企业偿债能力的变化情况，本文选择了三个与企业偿债能力息息相关的衡量指标：流动比率、速动比率与资产负债率。其中，流动比率与速动比率是用来衡量企业通过流动资产或速动资产的变现来偿付债务的实际能力。一般而言，流动比率接近 2 时较为理想，速动比率接近 1 较为理想。指标若偏高，企业的短期偿债风险就会增加。指标如果偏低，反映出企业有过多的资产被占用，影响资金使用效率。作为衡量企业长期偿债能力的重要指标，资产负债率一般保持在 40%-60% 的区间内为宜，该指标如果偏低，表明企业财务杠杆效应不足，指标如果偏高，反映出企业的偿债风险过大。如图 4.2 所示，中联重科的流动比率与速动比率在 2014-2021 年期间的呈现出比较一致的变化趋势，总体上都在逐渐缓慢下降。股权激励计划实施前的 2014-2017 年，企业的流动比率在 2.5 以上，速动比率均在

2 以上,且在 2015-2017 年期间还有小幅上升的趋势,企业流动比率与速动比率略高。中联重科 2017 年公布并实施了股权激励计划之后,其流动比率不断接近 2,速动比率逐渐接近 1,流动比率与速动比率的数值逐步趋于合理,企业短期偿债能力在不断改善。中联重科 2014-2021 年资产负债率总体来看有小幅波动的趋势,但均保持在 50%-60%之间,企业资产负债率始终在合理的区间范围内,企业资金结构较为合理,长期偿债能力较强。

综上所述,中联重科股权激励计划的实施为公司的短期偿债能力及长期偿债能力均带来了较为积极的变化。



数据来源: 国泰安数据库与公司年报

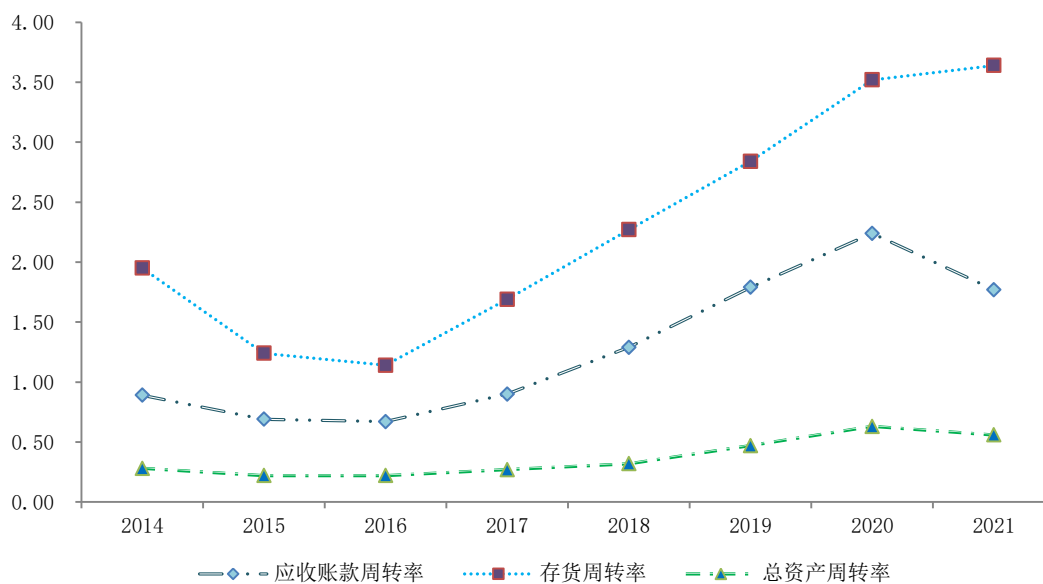
图 4.2 2014-2021 年中联重科偿债能力分析

4.2.3 基于营运能力的分析

公司的营运能力指的是企业的生产经营与运作的的能力,反映了企业通过对现有资产进行调配,实现资源的合理配置并赚取利润的能力。企业营运能力表现在公司对其自有财产的管理水平与使用效率方面。本文选取与营运能力相关的三个指标:应收账款周转率、存货周转率和总资产周转率评价中联重科的营运能力。其中,应收账款周转率反映了企业应收账款的管理效率,数值越大表明企业收款能力越强,企业资产的流动性越好,反之,企业资产的流动性较差;存货周转率

反映企业存货的管理效率，数值越大表明企业对存货的管理能力较强，存货的流动性较好。总资产周转率反映企业整体资产的营运水平，其数值越大表明企业资产的管理水平越高。如图 4.3 所示，中联重科在实施股权激励方案之前，企业总资产增长率、存货周转率与应收账款周转率均有不同程度的降低，并在 2016 年落入研究期间的最低点。自 2017 年开始公告实施股权激励计划后，企业的总资产增长率、存货周转率与应收账款周转率均有明显的提升，且应收账款周转率与总资产周转率在 2020 年达到研究期间的最高水平。具体而言，企业应收账款周转率从 2016 年的 0.67 增长至最高点 2.24，表明中联重科股权激励成功实施后，应收账款的周转速度得到明显改善，其应收账款的使用效率有了大幅提高。存货周转率从 2016 年的 1.14 增长至最高点 3.64，表明中联重科股权激励计划实施以来，存货的流动性得到增强，变现能力进一步增强，中联重科的存货管理能力得以提升。总资产周转率从 2016 年的 0.28 增长至最高点 0.63，股权激励计划的成功实施促使企业管理层与股东的利益趋于一致，降低逆向选择与道德风险的可能性，提高企业运营管理效率。

总体来说，从中联重科股权激励计划实施前后其营运能力各项指标的变化情况可以看出，股权激励的实施有利于提升企业资金使用效率，优化企业营运资金管理水平。



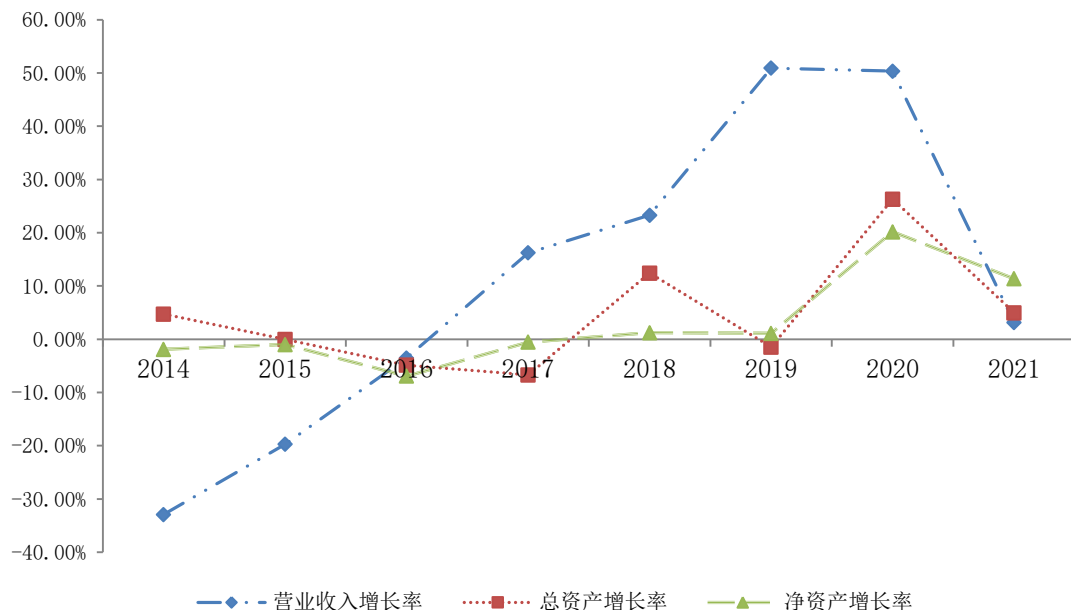
数据来源：国泰安数据库与公司年报

图 4.3 2014-2021 年中联重科营运能力分析

4.2.4 基于成长能力的分析

企业成长能力是指企业扩大其经营规模等的能力,也就是企业通过生产经营活动积累资金、逐年收益增加或者其他融资手段获取资金扩大其生产经营的能力。企业的成长能力与企业的生产经营战略目标息息相关,企业的管理层可以通过准确地评估其自身的成长能力来衡量企业的发展前景与真实实力,进而帮助管理层制定合理的经营目标。为了客观全面衡量中联重科股权激励实施前后企业成长能力的变化情况,本文选择使用营业收入增长率、总资产增长率和净资产增长率对企业成长能力进行评价。其中,营业收入增长率反映了企业的经济成长状况及其发展能力。数值越大表明其营业收入的增长速度越快,企业的发展前景也就越好。总资产增长率反映了企业较长时期内的资产增长情况,数值越大表明企业资产的成长能力较强。净资产增长率反映了企业资本的扩张速度,数值越大,表明企业资产的增值能力越强,未来发展强劲。由图 4.4 所示,总体来看,中联重科各项指标波动较大,但 2014-2021 年企业的发展能力有明显改善。股权激励计划实施之前 2014-2016 年企业的营业收入增长率虽然呈现上升趋势,但营业收入增长率为负,企业的发展能力较弱。2017 年实施股权激励后,企业营业收入增长率有了大幅上升,最高水平达到 50.34%。股权激励计划实施之前,企业总资产增长率在不断下降,并在 2017 年落到研究区间内的最低点。2017 年实施股权激励计划后,企业总资产增长率有了明显提升,整体呈现波动上升趋势,并在 2020 年达到最高水平。股权激励方案实施之前企业净资产增长率始终为负,资产的增值能力较差。2017 年实施股权激励计划后,企业净资产增长率由负转正并呈现上升趋势,在 2020 年数值达到研究期间最高水平 26.29%,企业发展能力更加强劲。

综合上述分析可知,中联重科股权激励计划的实施为公司的未来发展能力带来了较为积极的变化。



数据来源：国泰安数据库与公司年报

图 4.4 2014-2021 年中联重科成长能力分析

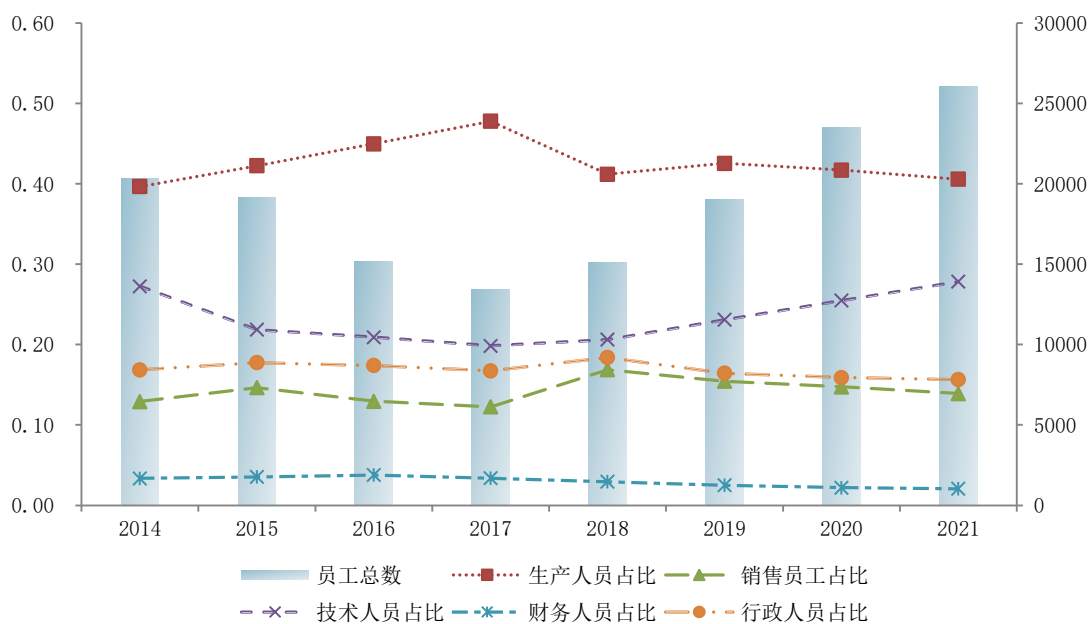
4.3 股权激励实施的非财务效果分析

4.3.1 基于员工层面的分析

人力资本作为企业参与市场竞争的重要筹码，在企业发展中发挥着重要作用，企业想要获得长远发展离不开优质的人力资本做支撑。本文选取员工岗位构成、员工学历构成及本科以上学历员工占比变动情况来衡量公司员工结构，并进一步使用人均创收与人均创利两个人均绩效指标来衡量单个员工为企业创造的财富多少。图 4.5 反映了中联重科 2014-2021 年员工总数及员工岗位构成的变动情况，由图可知，股权激励计划实施前 2014-2017 年企业员工总数呈现下降趋势，企业的核心技术员工占比也在不断下降，表明受行业与企业的发展状况较差的影响，企业人才流失严重。2017 年公告实施股权激励方案后，企业员工总数在不断上升，从 2017 年的 13461 人增长至 26036 人，并在 2021 年达到最大规模。同时，企业核心技术人员的占比也在不断上升，从 2017 年的 19.85% 增长至 27.81%，这表明股权激励计划的成功实施使得中联重科企业员工规模不断扩大，员工结构不断得到优化。图 4.6 反映了中联重科不同学历水平的员工结构和本科及以上学历高水

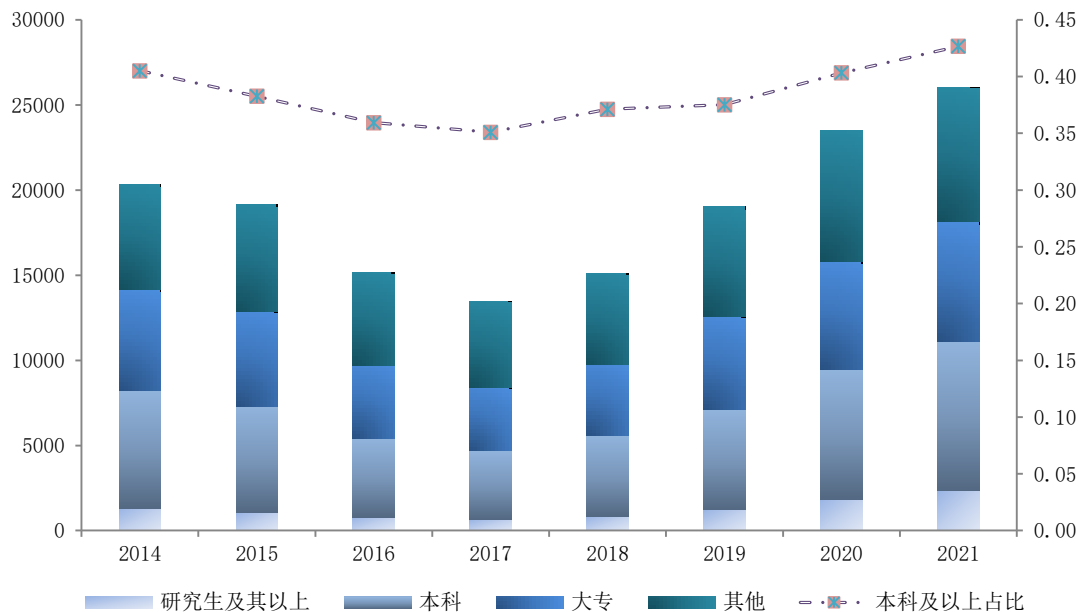
平人才占比的变动情况。由图可知，未实施股权激励计划前，企业研究生及以上、本科、大专等各学历水平的员工人数在不断下降，低学历水平的员工占比较大，本科及以上学历水平的员工占比不断下降，并在 2017 年降低至研究期间最低水平；2017 年企业实施股权激励计划后，研究生及以上学历水平员工人数从 2017 年的 647 人上升至 2370 人，本科学历水平的员工人数从 4048 人增至 8735 人。本科及以上员工占比从 35.08% 增至 42.65%，接近员工总数的一半。可见中联重科的股权激励计划的实施，使得企业人力资本水平有所提升。表 4.4 列示了中联重科股权激励计划实施前后员工人均绩效的变化情况。由表可知，人均创收与人均创利的变化趋势基本一致。2017 年股权激励计划实施后中联重科的人均创收和人均创利相较之前的水平均有明显的提升，在 2020 年人均创收的增长率为 276.73%，达到研究区间顶峰，人均创利的增长率为 30.94%，达到研究区间最快增长速度，这表明股权激励的实施有利于提升中联重科人均绩效，推动企业业绩提升。

从上述数据分析可以看出，中联重科在 2017 年股权激励计划的成功实施有助于优化企业员工结构，使得员工综合素质水平提高，为公司未来发展提供了基本保障。同时，股权激励计划的实施也提升了企业人均绩效，提高了员工对企业绩效的贡献率，促进了企业总体绩效的提高。



数据来源：国泰安数据库与公司年报

图 4.5 2014-2021 年中联重科员工结构变动情况



数据来源：国泰安数据库与公司年报

图 4.6 2014-2021 年中联重科不同学历员工变动情况

表 4.4 2014-2021 年中联重科人均创收与人均创利

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
人均创收	127.26	108.42	133.44	172.89	189.78	227.74	276.73	257.84
人均创利	2.92	0.43	-6.16	9.90	13.36	22.99	30.94	24.08

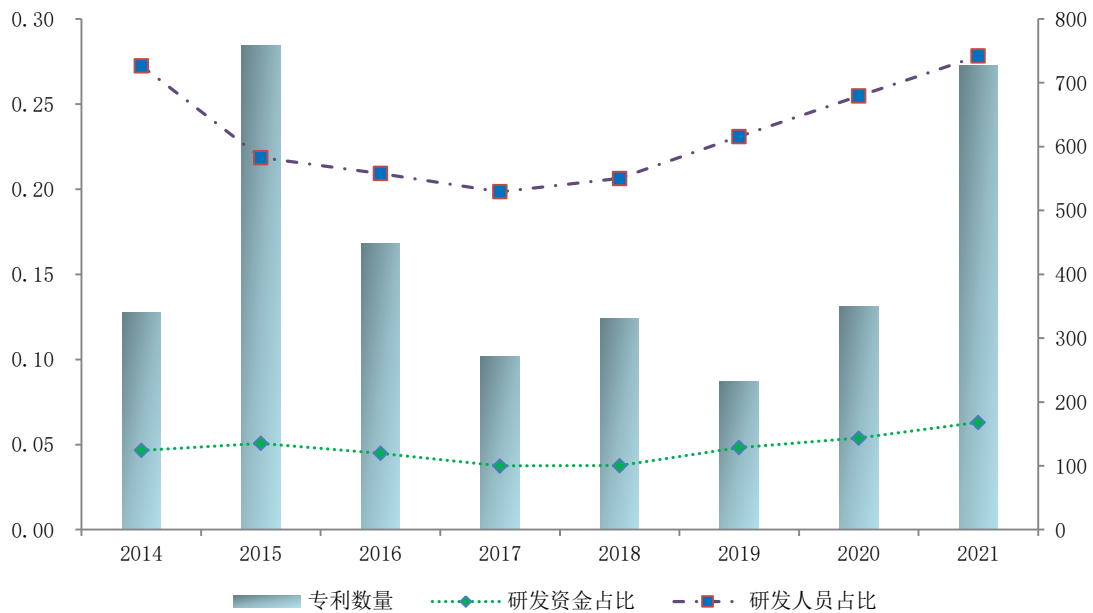
数据来源：国泰安数据库与公司年报

4.3.2 基于创新层面的分析

中联重科所在的工程机械行业有高技术门槛的特征，表明了研发创新在企业参与同行业竞争中的重要地位。本文选择从创新投入与创新产出两个角度全面衡量中联重科的创新能力变化情况。创新投入一般反映企业在资金、人力等方面投入的多少，本文从研发资金投入与研发人员投入两方面反映中联重科创新投入情况。公司的专利数量是公司的创新能力最直观的体现，它可以衡量企业的研发产出，本文以中联重科各年的专利授予数量衡量其创新产出。图 4.7 呈现了中联重科股权激励计划实施前后企业研发资金占比、研发人员占比与企业专利授权数量的变化情况。2014-2021 年中联重科的研发资金投入与研发人员占比呈现了先下

降后上升的趋势。2014-2017年企业受经营困境的影响，研发资金投入减少，研发人员数量下降，但企业在2017年实施股权激励后企业研发资金投入与研发人员投入明显增加，在2021年企业研发资金占比达到6.3%，企业研发人员占比达到27.82%，企业创新实力有了明显提升，为企业推行产业数字化转型，实现创新发展提供有力支撑。同时，中联重科2014-2021年企业专利授权数量较多，一直处于行业领先地位，有效专利数量常年居行业榜首，在股权激励计划实施后，企业的专利授权数量也保持在较高水平，在2021年达到研究期内最高水平727项，企业研发创新能力不断得以提升。

综上分析可知，股权激励计划的成功实施提高了中联重科的研发人员与研发资金投入，同时也促进了其研发产出，使得企业研发创新能力得到显著提升，有利于促进其不断攻克技术难题，巩固其行业领先地位，提高市场竞争力。



数据来源：国泰安数据库与公司年报

图 4.7 2014-2021 年中联重科创新能力分析

4.3.3 基于公司治理的分析

(1) 股权制衡度

股份制衡，顾名思义是指在各个大股东的手中，可以利用其内部利益的互相

制约，形成各方制衡的局面，最终实现彼此之间的互相监督，进而对“内部人控制”现象进行有效的改进。有学者指出，在公司内部通过股权结构的平衡制约，能够使公司做出合理的利益分配，从而更好的维护公司内部各利益群体的利益，并对公司的长期发展起到积极的作用（黄渝祥等，2003）。股权制衡度（Z）描述的是其他股东与企业第一大股东持股比例的差距，反映了企业各股东之间的股权制衡性，数值越大表明股权制衡性更强。本文依据上述股权制衡度的计算思路，搜集数据计算出中联重科的股权制衡度（Z）。其中 $Z_{\text{股权激励实施前}} = (16.35+5.04+3.01+2.2) / 18.08 \approx 1.47$ ； $Z_{\text{股权激励实施后}} = (15.79+8.59+8.22+4.92) / 17.45 \approx 2.15$ ，表明混改背景下中联重科通过成果实施股权激励使得企业的股权制衡度从 1.47 提升至 2.15，股权结构更加合理，股权制衡度得到提高。股东之间的相互制衡进一步完善了公司治理结构，有利于缓解企业委托代理矛盾，也可以有效避免公司出现“内部人控制”的局面。多元化的资本结构，有利于对企业管理层形成有效的监督，促使其为了股东利益而努力工作，从而为公司创造更多的价值。

表 4.5 股权激励实施前后中联重科前 5 大股权持股情况

序号	股权激励计划实施前（2016 年）		股权激励计划实施前（2020 年）	
	股东名称	持股比例	股东名称	持股比例
1	香港中央结算（代理人）	18.08%	香港中央结算（代理人）	17.45%
2	湖南省国资委	16.35%	湖南省国资委	15.79%
3	长沙合盛	5.04%	长沙中联和一盛投资公司	8.59%
4	中国证券金融	3.01%	香港中央结算公司	8.22%
5	佳卓集团	2.20%	第一期员工持股计划	4.92%

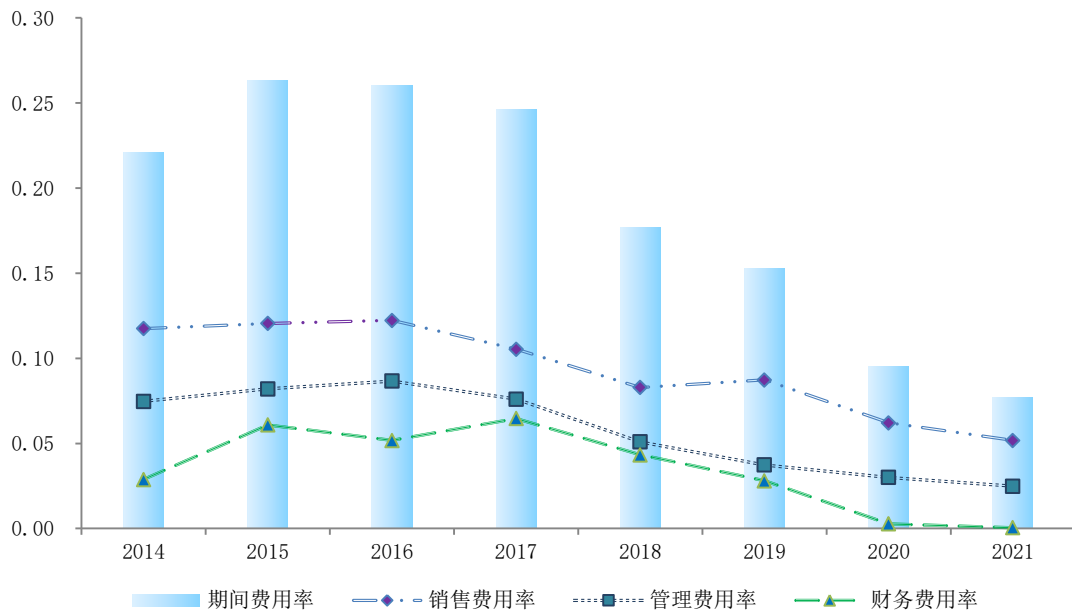
数据来源：中联重科公司年报

（2）企业代理成本变化

现有研究表明，企业代理成本可以通过期间费用率来反映。期间费用率是指企业的管理费用、财务费用、销售费用的和占企业营收的比重。代理成本的降低表现为企业期间费用率的下降，企业经营以外的费用得到控制，进而表明企业的

经营效率提升、企业资金管理能力的提高。图 4.8 呈现了中联重科股权激励计划实施前后企业期间费用率、销售费用率、管理费用率、财务费用率的变化情况。由图可知，2014-2016 年未实施股权激励计划前，企业的期间费用率较高且呈现上升趋势，企业代理成本较高。2017 年企业实施股权激励计划后，企业的期间费用率逐年下降，从 24.6% 逐渐降低至 7.71%，期间费用率下降明显。具体而言，企业销售费用率从 10.53% 降低至 5.17%，管理费用率从 7.6% 降低至 2.49%，财务费用率从 6.46% 降低至 0.05%，各项期间费用均有明显下降趋势，且在 2021 年达到最低，这表明股权激励计划的实施有利于降低企业代理成本，提高企业经营效率。

综合上述分析可知，中联重科自实施股权激励计划以来，股权制衡度得到明显提升，有利于各股东之间的相互制衡。同时，企业期间费用率不断降低，企业用作生产经营以外的无用支出得到有效控制，代理成本得以降低，有利于企业更好的发展。



数据来源：国泰安数据库与公司年报

图 4.8 2014-2021 年中联重科期间费用率变动情况

5 结论与启示

本章将对中联重科混改背景下实施股权激励的效果进行总结，提出相关结论。并从抓住混改机遇、股权激励方案设计的注意点等角度总结中联重科成功的经验，提出可供参考的几点经验启示，以期为同行业与其他国企通过混改与股权激励进一步深化改革，提高企业活力提供可能的参考。

5.1 研究结论

5.1.1 混改为股权激励的实施提供有利条件

股权激励与国企混改历来都是相伴而生，实现国有企业从“管企业”向“管资本”的转变，并探索建立健全长效的激励约束机制，优化国企公司治理体系，激发企业竞争活力一直都是国企改革的关键话题之一。在深化国企改革的进程中，资本与股权层面的“混”只是改革的形式与手段，“改”才是混改的根本与目的。我国国企在推行混改时应当坚持深化公司制改革这一主线，推动企业运行机制向着市场化的方向发展，综合运用多种适合企业自身发展的改革措施实现改革的乘数效应，使得国企混改实现从单一化改革向着以混改为主线的综合改革新阶段的进阶。中联重科成功混改使得企业的公司治理环境等方面得以改善，有利于推行股权激励，进一步巩固企业混改的成果。具体而言，第一，中联重科混改实现了企业股权结构的多元化，在一定程度上有利于改变其股权结构单一且一股独大的情况，多元化的股权之间相互制衡，有利于进一步有效地约束企业经理人的行为，降低委托方与代理方的委托代理矛盾，建立适合员工与企业共同发展的长效激励约束机制，留住企业核心技术人员，保持企业人力资本优势，避免股权激励沦为企业管理层谋取自身利益最大化的工具。第二，中联重科进行混改，有利于完善企业的法人治理结构，提升国企公司治理体系和治理效能的现代化水平。公司完善的治理体系实现了股东大会、董事会、监事会之间的有效制衡，健全的监督机制能够保证股权激励方案得以顺利实施，从而对企业发展产生促进作用。

5.1.2 股权激励提高了企业财务绩效

中联重科通过对股权激励方案激励对象与方式、持股权限与行权条件的合理设置,促使企业经营状况得以改善。与同行业企业相比,中联重科混改后股权激励方案的实施使得中联重科的整体经营绩效水平有很大提升,企业财务绩效评分从2016年的32.11上升至2020年的76.44,排名从同行业可比公司的第10位上升至第5位,行业地位显著提升,也进一步验证了中联重科此次股权激励计划的实施实现了对企业经营情况的改善。从具体的财务指标来看,相较于股权激励计划实施前,中联重科股权激励的实施促进公司的盈利能力取得很大的提升,具体表现为资产报酬率、净资产收益率以及营业利润率的明显上升;企业偿债能力得以优化,具体表现为流动比率、速动比率和资产负债率不断接近于合理区间范围;企业营运能力进一步好转,营运管理水平得以优化,具体表现为应收账款周转率、存货周转率和总资产周转率的提高;企业发展能力显著增强,具体表现为营业收入增长率、总资产周转率与净资产增长率的上升。中联重科在混改背景下实施的此次股权激励计划改善了企业经营状况,对企业各项指标均带来正向作用,助力企业实现高质量发展。

5.1.3 股权激励提升了企业人力资本

人力资本作为企业参与市场竞争的重要筹码,在企业发展中发挥着重要作用,企业想要获得长远发展离不开优质的人力资本做支撑。中联重科结合企业自身“创新,智能,数字化”的发展策略,选择合适的激励对象,通过股权激励方案建立健全的长效激励约束机制,促使企业管理层、员工与企业利益相一致,激励员工在为自身创造财务的同时为企业的战略目标而努力。在股权激励方案中,中联重科设置了合理的激励期限与业绩解锁条件,通过对核心人员的有效激励实现了对人力资本水平的提升。具体而言,2017年企业实施股权激励计划后,企业研究生及以上学历水平员工人数从2017年的647人上升至2370人,本科学历水平的员工人数从4048人增至8735人。本科及以上学历占比从35.08%增至42.65%,接近员工总数的一半。可见中联重科的股权激励计划的实施,使得企业人力资本水平有所提升。2017年股权激励计划的成功实施有利于优化企业员工结构,使

得员工综合素质水平提高，为公司未来发展提供了基本保障。同时，股权激励计划的实施也提升了企业人均绩效，提高了员工对企业绩效的贡献率，促进了企业总体绩效的提高。

5.1.4 股权激励提高了企业创新能力

中联重科所在的工程机械行业有高技术门槛的特征，表明了研发创新在企业参与同行业竞争中的重要地位。从中联重科的股权激励方案来看，中联重科结合行业发展需要与自身“创新、智能、数字化”的发展战略，将激励的重点放在了对企业发展影响较大的高管与核心技术人员，为企业后续的研发创新活动奠定基础，也体现了中联重科重视创新发展。从中联重科混改下股权激励的实施效果来看，相较于未实施股权激励之前，企业在 2017 年实施股权激励后企业研发资金投入与研发人员呈现持续上升的趋势，企业在研发创新方面的投入明显增加，在 2021 年企业研发资金占比达到 6.3%，企业研发人员占比达到 27.82%，企业创新实力有了明显提升，为企业推行产业数字化转型，实现创新发展提供有力支撑。同时，中联重科授权专利数量也有明显增加，并长期处于行业领先地位。由此可见，中联重科股权激励计划的成功实施能够进一步提升企业的研发创新能力，加快推动核心技术突破，从而支撑企业高效、高质量发展。

5.1.5 股权激励完善了公司治理

中联重科进行混改后实现了股权的多元化，为企业实施股权激励进一步完善公司治理体系提供了有利条件。中联重科在混改的背景下积极推行股权激励计划，使得企业的股权制衡度从 1.47 增长至 2.15，股权制衡度有了明显的提升。多元化的资本结构，有利于对企业管理层形成有效的监督，促使其为了股东利益而努力工作，从而为公司创造更多的价值。同时，混改背景下推行股权激励使得企业的期间费用率逐年下降，从 24.6% 逐渐降低至 7.71%，期间费用率下降明显。具体而言，企业销售费用率从 10.53% 降低至 5.17%，管理费用率从 7.6% 降低至 2.49%，财务费用率从 6.46% 降低至 0.05%，各项期间费用均有明显下降趋势，且在 2021 年达到最低。这表明股权激励的成功实施促使企业各个利益主体间的利益逐渐趋于统一，缓解了委托代理矛盾，减少了委托成本和费用。同时，也促进

企业对管理方式进行了改进,强化了对成本和与公司生产经营毫无关系的期间费用的控制,进而对公司的运营业绩产生了积极影响。

5.2 经验启示

5.2.1 把握混改契机积极推行股权激励

目前,我国国企仍存在股权结构单一、参与市场竞争的活力不足、缺乏长效的激励约束机制等问题,深化国企改革仍是国企努力发展的方向,混改与股权激励“组合拳”是国企深化改革可选择的路径之一。国企混改有利于实现企业股权结构的多元化,进一步有效地约束企业经理人的行为,降低委托方与代理方的委托代理矛盾。而且混改后的国企,其法人治理结构更加完善,健全的监督机制有利于监督股权激励方案的设计与实施,保证股权激励能够发挥其应有的激励效应。在国企混改后的有利的环境下,管理层将以公司自身发展为基础,来构建一套更为科学合理的激励约束机制,以企业发展战略为依据,有针对性地选择合适的股权激励目标,并将公司的性质、发展阶段、战略目标等因素结合起来,选择一种与公司自身的性质、发展阶段、战略目标相适应的股权激励方式,建立适合员工与企业共同发展的长效激励约束机制,留住企业核心技术人员,在进行股权激励的时候,也应该对其进行很好的监管,这样可以让其不至于成为一种管理层谋取利益的工具。因此,国企更应该把握好混改带来的契机,主动推行股权激励计划,从而构建起完善的公司的激励约束制度,提高公司的内部治理效能,提高公司的业绩,推动混改目的的完成。

5.2.2 依据企业战略目标选择激励对象

股权激励的本质是对企业的人力资源的认识和对企业的发展潜力的充分挖掘,从而更好地为企业战略目标与业务发展做出贡献。所以,在公司的发展过程中,要依据自己的既定战略目标,来挑选适合自己的激励对象,将核心人员的工作积极性和工作热情都调动起来,这样才能为公司的发展提供最为高效的人才支撑,从而推动公司的战略目的的达成。但是,不同的行业,不同的企业,其战略地位不同,企业在激励对象的选择中,不能“一刀切”,更不能“盲目照搬照抄”,

而是要结合企业的发展情况，并按照企业的发展趋势来确定激励对象。企业在选择特定的激励目标时，要先对公司的策略进行深入剖析，确定出在公司的战略目标实现中发挥着至关重要作用的核心人员，然后利用考核制度，挑选出满足考核要求的人员，成为公司的激励对象。总体而言，技术导向的公司的股权激励主体将会更多地偏向于研究与技术相关的人才，而销售导向的公司的股权激励主体会更多地聚焦于公司的市场与销售体系，其中包含了公司的核心管理人员以及做出了杰出贡献的优秀雇员等。此外，公司亦可设定一定的保留股份，用以引进核心关键人员，助力企业长远战略目标的实现。

5.2.3 多采用混合的激励模式代替单一激励模式

由于不同的激励模式有着各自的优缺点与适用范围，所以企业股权激励的效果也会因激励模式的不同而存在差异，如何选取一个适合企业长远发展的激励模式，是公司成功地推行激励计划的重要环节。因为企业所处的行业状况、发展阶段和企业规模等不同，在混改背景下，国企想要实现有效的股权激励，就必须“具体问题，具体分析”，要根据企业自身的行业、企业性质、发展阶段和战略目标、激励对象等因素，来进行全面的考虑，选择适合自身发展的股权激励模式才能实现有效的激励。当前，在国企中比较常用的方式有股票期权和限制性股票，这两种激励方式也都有着自己的优点和适用范围。因此，应当采用混合的激励模式取代单一化的激励模式，促进股权激励发挥应有的效果。中联重科根据自身发展的需要，采用了“股票期权和限制性股票”相组合的股权激励模式，这有利于对被激励对象的行为形成良好的激励与约束，可以有效避免了国有资本的流失，从而推动国企实现长远发展。所以，在对股权激励模式进行选择的时候，要将其与公司的特点相联系，多采用混合的激励模式来弥补单一模式存在的缺陷，提高股权激励方案的成功性，最终达到对公司进行高效的激励，并促进公司的发展，使其能够尽早地完成设定的战略目标。

5.2.4 期限设置要注重形成长效激励

股权激励的期限设置直接关系到股权激励的实际效果，合理的期限设置有利于实现企业与员工利益的最大化，不合理的期限设置可能会使企业陷入困境。在

股权激励计划的期限设计中,可以采取禁售期加解锁期相结合的方式,以保证形成注重中长期的激励约束机制,其中在禁售期间,应该强调股权不能用于转让、贷款担保或者还款,结合长期的业绩考核要求,对员工形成长期激励,提高股权激励的有效性。中联重科基于企业的战略目标与长期发展规划,通过合理的期限设置在一定程度上实现了管理层、员工、企业三者间的“风险共担与利益共享”,形成长效激励机制,成功激发了员工工作的热情。所以,在设定股权激励期间的时候,公司应该将重点放在中长期的激励上,协助公司构建起一套长期的激励机制,这样才能真正地起到长久的激励效果,促进公司的长远发展,同时,中长期的激励约束机制有利于弥补短期、固定薪酬体系所存在的弊端,促使企业员工与公司实现“利益共享、风险共担”。此外,企业想要实现其既定的战略目标,不是一蹴而就的事情,它必须要有一个具有长远稳定性的人才结构来支撑。因此,一个比较长的激励期限可以更好地将人才留下来,这样就可以在很长的一段时期内,确保公司拥有充足优质的人才资源,进而促进公司的长期战略目标的实现。

5.2.5 构建更为科学的业绩解锁机制

企业实施股权激励的终极目标在于提升企业经营业绩,实现企业价值最大化。科学合理的业绩考核标准是股权激励能否成功的又一关键点。在公司中无论是选择股票期权还是限制性股票,其目标都是解决企业中存在的委托代理矛盾,提高公司的管理水平,并通过构建一套能够激发出员工积极性的激励体系,提高公司研发创新能力,从而推动公司的业绩得到更大的提高。基于公司与员工两个角度设置科学的业绩解锁机制是影响企业股权激励方案能否发挥其应有的激励效应的关键所在。如若设置较低的业绩解锁条件,则股权激励将沦为一种“福利”设置,不利于企业战略目标的实现与企业价值的提升,这也与公司推行股权激励体系的初衷相悖。如果设定的业绩解锁条件太高,会使员工丧失信心,从而退出,也就不能实现激励的目的。所以,公司应该结合其历史业绩、行业标准,对公司的战略目标、发展情况、未来业绩增长点等进行全面的考量,并设定具有挑战性且合理的业绩解锁条件,从而在让员工充满信心的同时,也可以感受到股权激励带来的一些压力和挑战,推动员工将自己的利益与公司的利益紧密结合起来,从而实现符合公司发展战略的激励。

参考文献

- [1] Babenko I, Tserlukevich Y. Analyzing the tax benefits from employee stock options[J]. The Journal of Finance, 2009, 64(4): 1797-1825.
- [2] Benmelech, E., Kandel, E. Stock-Based Compensation and CEO (Dis) Incentives[J]. The Quarterly Journal of Economics, 2010, 125 (4) :1769-1820.
- [3] Collins, D., Fleischman, G., Kaden, S. How Powerful CFOs Camouflage and Exploit Equity-Based Incentive Compensation[J]. Journal of Business Ethics, 2017, 28 (3) :1-23.
- [4] Dittmann, I., Maug, E. Lower Salaries and no Options? On the Optimal Structure of the Executive Pay[J]. The Journal of Finance, 2007, 62 (1) :303-343.
- [5] E. Han Kim, Paige Ouimet. Broad-based employee stock ownership: Motives and outcomes[J]. The Journal of Finance, 2014, 69(3):1273-1319.
- [6] Fang, H., Nofsinger, J.R., Quan, J. The Effects of Employee Stock Option Plans on Operating Performance in Chinese Firms[J]. Journal of Banking & Finance, 2015, 54 (5) :141- 159.
- [7] Jianfeng Wu, Rungting Tu. CEO stock option pay and R&D spending: A behavioral agency explanation[J]. Journal of Business Research, 2006, 60(5):482-492.
- [8] Kenneth J. Martin. The Method of Payment in Corporate Acquisitions, Investment Opportunities, and Management Ownership[J]. The Journal of Finance, 1996, 51(4).
- [9] Marianna, M., Lane, P.J., Gomez-Mejia, L.R. CEO Incentives, Innovation and Performance in Technology Intensive Firms: A Reconciliation of Outcome and Behavior- Based Incentive Schemes[J]. Strategic Management Journal, 2006, 27 (11) :1057-1080.
- [10] Murphy, K.J., Oyer, P. Discretion in Executive Incentive Contracts: Theory and

- Evidence [J].Social Science Electronic Publishing,2002 (2) :92-118.
- [11] Randall A. Heron, Erik Lie. Does backdating explain the stock price pattern around executive stock option grants?[J]. Journal of Financial Economics, 2005,83(2): 271-295.
- [12] Shue, K., Townsend, R.R. How Do Quasi-Random Option Grants Affect CEO Risk-taking[J]. Journal of Finance,2017,72 (6) :2551-2588.
- [13] Vasia Panousi, Dimitris Papanikolaou. Investment, idiosyncratic risk, and ownership [J]. The Journal of Finance,2012,67(3):1113-1148.
- [14] Young-Sam Kang, Byung-Yeon Kim. Ownership structure and firm performance:Evidence from the Chinese corporate reform[J]. China Economic Review, 2012,23(2): 471-481.
- [15] 蔡贵龙,柳建华,马新啸.非国有股东治理与国企高管薪酬激励[J].管理世界,2018, 34(05):137-149.
- [16] 陈红,郭丹.股权激励计划:工具还是面具?——上市公司股权激励、工具选择与现金股利政策[J].经济管理,2017,39(02):85-99.
- [17] 陈文强.股权激励、契约异质性与企业绩效的动态增长[J].经济管理, 2018,40(5):175- 192.
- [18] 陈文强.长期视角下股权激励的动态效应研究[J].经济理论与经济管理,2016(11):53- 66.
- [19] 陈霞,马连福,丁振松.国企分类治理、政府控制与高管薪酬激励——基于中国上市公司的实证研究[J].管理评论,2017,29(03):147-156.
- [20] 傅红,李晶,宋全瑞,王晓彤.国企混改背景下高管股权激励作用系统的成长上限基模分析[J].经济问题探索,2021(01):70-78.
- [21] 韩卓辰.混合所有制企业股权激励研究——以中国联通混合所有制改革为例 [J].当代经济研究,2020(12):33-40.
- [22] 黄群慧,余菁,王欣,邵婧婷.新时期中国员工持股制度研究[J].中国工业经济,2014,(7): 5-16.
- [23] 黄新建,尤珊珊.股权激励契约、技术创新与创新效率 [J].科研管理,2020,41(3):217-226.

- [24] 黄渝祥,孙艳,邵颖红等.股权制衡与公司治理研究[J].同济大学学报(自然科学版),2003(09):1102-1105+1116.
- [25] 霍晓萍,李华伟,孟雅楠,任艺.混合所有制企业高管薪酬与创新绩效关系研究[J].投资研究,2019,38(05):142-158.
- [26] 姜英兵,于雅萍.谁是更直接的创新者?——核心员工股权激励与企业创新[J].经济管理,2017,39(03):109-127.
- [27] 李朝芳.管理层股权激励契约、业绩指标设置与激励效应——基于华胜天成三期股权激励计划的启示[J].财会通讯,2020(12):104-109+130.
- [28] 李朝芳.混合所有制改革背景下的国有企业股权激励:理论与实务[J].财会月刊,2018(15): 65-71.
- [29] 李红斐,杨忠直.我国国有上市公司股权激励方案的设计研究[J].南开管理评论,2002(02): 41-44.
- [30] 李维安.深化国企改革与发展混合所有制[J].南开管理评论,2014,17(03):1.
- [31] 卢成会,穆艳杰.国有企业管理机制创新:一个混合所有制改革视角[J].河南社会科学,2018,26(07):65-69.
- [32] 吕长江,严明珠,郑慧莲,许静静.为什么上市公司选择股权激励计划?[J].会计研究,2011,(1): 68-75+96.
- [33] 孟雪莹,宋希亮.股权激励、产权性质与非效率投资行为[J].财务研究,2018(03):95-103.
- [34] 祁怀锦,刘艳霞,王文涛.国有企业混合所有制改革效应评估及其实现路径[J].改革,2018(09):66-80.
- [35] 綦好东,郭骏超,朱炜.国有企业混合所有制改革:动力、阻力与实现路径[J].管理世界,2017 (10):8-19.
- [36] 任广乾,冯瑞瑞,甄彩霞.国有控股、高管激励与企业创新效率[J].经济体制改革,2022 (02):187-194.
- [37] 邵帅,周涛,吕长江.产权性质与股权激励设计动机——上海家化案例分析[J].会计研究, 2014(10):43-50+96.
- [38] 沈红波,张金清,张广婷.国有企业混合所有制改革中的控制权安排——基于云南白药混改的案例研究[J].管理世界,2019,35(10):206-217.

- [39] 沈小燕,王跃堂.股权激励、产权性质与公司绩效[J].东南大学学报(哲学社会科学版),2015, 17(01):71-79.
- [40] 孙鲲鹏,方明月,包家昊.如何“混改”更好——国企混合所有制股权组合模式对企业绩效的影响[J].财贸经济,2021,42(06):87-103.
- [41] 汤瑞丰,锁箭.混合所有制改革国际比较研究[J].技术经济与管理研究,2020(11):50-55.
- [42] 唐雨虹,周蓉,杨啸宇,杨玉坤.中国上市公司股权激励实施效果研究[J].财经理论与实践, 2017,38(04):57-61.
- [43] 王斌,黄娜,张晨宇.中国上市公司股权激励:现状与讨论[J].财务研究,2022(01):23-37.
- [44] 吴爱存.国有企业混合所有制改革的路径选择[J].当代经济管理,2014,36(10):37-39.
- [45] 习近平.高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗:在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[M].北京:人民出版社, 2022.
- [46] 肖淑芳,付威.股权激励能保留人才吗?——基于再公告视角[J].北京理工大学学报(社会科学版),2016,18(01):73-81.
- [47] 谢德仁,张新一,崔宸瑜.经常性与非经常性损益分类操纵——来自业绩型股权激励“踩线”达标的证据[J].管理世界,2019,35(07):167-181+204.
- [48] 徐伟,冯文芳,吴悦.混改背景下国企关键人激励机制有利于探索式创新吗?[J].济南大学学报(社会科学版),2021,31(03):96-110+159.
- [49] 徐长生,孔令文,倪娟.A股上市公司股权激励的创新激励效应研究[J].科研管理,2018,39(09):93-101.
- [50] 严汉民,梁燕.混合所有制、高管激励与创新投入[J].会计之友,2020(06):137-142.
- [51] 杨慧辉,潘飞,刘钰莹.控制权变迁中的权力博弈与股权激励设计动机——基于上海家化的案例分析[J].财经研究,2019,45(08):140-152.
- [52] 杨慧辉,徐佳琳,潘飞,马二强.异质设计动机下的股权激励对产品创新能力的影响[J].科研管理,2018,39(10):1-11.

- [53] 张奇峰,冯琪,陈世敏,戴佳君.股权激励计划修订的动因与后果——以神州泰岳为例[J].会计研究,2018(08):49-56.
- [54] 朱磊,陈曦,王春燕.国有企业混合所有制改革对企业创新的影响[J].经济管理,2019, 41(11):72-91.

后记

行文至此，皆为终章，谨以此为硕士学习生涯画上句号。始于 2020 年金秋携带录取通知书的左脚踏入，终于 2023 年盛夏背着毕业学位证的右脚别离。受疫情影响的三年研究生生活显得额外匆匆，纵有太多遗憾，但终究要和这里的过往说声再见。离开时会因完成学业充满欢喜，亦会因曾经的点点滴滴感到不舍。

携期待迈入，带回忆走出。感谢母校“兰财”这七年为我提供了优质的学习环境和完善的教育体系。在这里，我不仅学到了专业知识，培养了独立思考和解决问题的能力，也结识了良师益友，锻炼了团队合作和人际交往能力。若有机会，定会常回家看看，也愿吾校积历史之厚蕴，创造新的辉煌！

涓涓师恩，铭记于心。感谢我的导师郭恒泰教授，老师认真负责的工作态度与治学严谨的高尚品质影响着师门每一位同学。他学识渊博，持续关注学术动态与研究前沿，通过每周组会分享或者学习交流等方式引导我们培养选题的敏感度并提高写作的规范性。从论文选题、框架拟定到论文修改与定稿老师都给了我们悉心的指导，谆谆教诲，师恩难忘。同时，我也要感谢本硕期间所有在学习与生活中给予我帮助的老师，尤其是吴玉彬老师。感谢吴老师在我最困惑时候的指点迷津，不厌其烦地指导我注意学术研究的规范性与严谨性，与吴老师多次持续至凌晨四点的学习交流将成为我学术道路上最珍贵的回忆，我也会一直以他为榜样，不断努力。愿吾师工作顺心，诸事顺遂！

顾复之恩，孝当竭力。感谢我的父母，他们一直是我坚强的后盾和支持者。他们对我的无私奉献和关爱让我感到无比温暖和幸福。正是由于他们的支持和鼓励，我才能够顺利完成我的学业，他们永远是我生命中最重要的人。回想成长中的点点滴滴，无不映射着父母与哥哥对我的认可与包容，永远难以忘怀高考失利后他们无法掩盖的失落，也难以忘记考上研究生时他们脸上洋溢的笑容。感谢家人一直以来的支持与陪伴，得遇至亲，荣幸之至。愿吾亲身体健康，平安喜乐！

同窗数载，知己难忘。感谢同门小伙伴的指导与帮助，每一次的师门组会都让我受益匪浅，每一次的师门聚餐都让我愉悦欢乐；感谢 409 舍友们的包容与陪伴，很幸运，我们能为了各自的目标努力奋斗，行动一致。很遗憾，我们因为疫情没能如约把酒言欢，畅谈人生；感谢会专 32 个兄弟的理解与支持，是他们每

次的积极配合，让我的学生工作画上圆满句号；感谢一路走来所有朋友的信任与关怀，因为有他们，我可以分享喜悦和烦恼，因为有他们，我可以感受温暖与安慰。特别感谢隆哥在我焦虑时的排忧解难，在我喜悦时的谈笑风生，感谢他教会我很多为人处世的道理，带我结识很多志同道合的朋友。感谢君哥每天督促我起床学习，共进一日三餐，在我有困难时的鼎力相助，陪我一起度过难忘的学生时代。愿吾友保持热爱，前程似锦！

本是普通人，做点寻常事。感谢那个在学习与生活中不断努力与坚持的自己，从高考到考研再到考博，有过凌晨五点起床路灯下的背单词，也有过熬夜到凌晨四点的论文钻研，过程很苦，结果挺甜。感谢自己一直坚守初心，保持善良、独立与热爱，为了自己的既定目标不断努力，在下定决心后的快速执行，在最艰难时刻的永不言弃。愿自己不忘初心，砥砺前行！

既而，别之，朝花夕拾，言笑安晏，万物皆流，唯情旦旦。