

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 凯莱英医药集团股权激励实施效果
及优化研究

研究生姓名: 侯越

指导教师姓名、职称: 王春国 副教授 张雪琴 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: 2024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： 侯越 签字日期： 2024.6.1

导师签名： 王学东 签字日期： 2024.6.1

导师(校外)签名： 张新芳 签字日期： 2024.6.1

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： 侯越 签字日期： 2024.6.1

导师签名： 王学东 签字日期： 2024.6.1

导师(校外)签名： 张新芳 签字日期： 2024.6.1

Research optimization of equity incentive on the Implementation effect and of Asymchem Pharmaceutical Group

Candidate : Hou Yue

Supervisor: Wang Chunguo Zhang Xueqin

摘 要

当前,在国内与国际资本市场上,越来越多的上市企业开始实施股权激励机制。股权激励的核心主旨是激励与约束,企业实施股权激励,一方面可以缓解企业管理层与企业股东之间的委托代理冲突,另一方面可以激发员工工作的积极性,提高工作效率,促进企业长久发展。我国自 2005 年相继推出有关股权激励的政策法规,股权激励逐渐成为企业日常管理工具。近年来,以中国为代表的新兴市场正处于医药研发外包的快速发展时期,对研发人才的需求愈加激烈,越来越多的医药研发外包企业开始实施股权激励方案。

本文选取凯莱英医药集团作为研究对象。首先,对股权激励计划文献资料以及相关概念和理论基础进行整理与归纳。其次,对凯莱英股权激励实施过程和实施动因进行整体介绍和分析;并在此基础上,从市场反应、财务绩效、研发创新以及人力资本稳定性三个层面对股权激励方案实施效果进行评价。研究发现:非财务绩效方面,股权激励对研发人才的吸引和激励有促进作用;研发人员团队不断壮大,研发资金投入持续大幅增加;短期财务绩效方面,股权激励对企业市场价值作用效果有限,正向激励效果持续时间过短;长期财务绩效方面,实施股权激励计划能够很好地提升盈利能力、偿债能力和发展能力;股权激励方案的提出对凯莱英的 EVA 值有正向激励效果。再次通过对股权激励方案的分析,得出该股权激励方案存在行权解锁指标单一、激励方式选择单一、激励对象人数较少、存在一定的福利效应这四方面的问题。最后针对上述问题提出相应的优化措施,一是考核指标多元化,二是丰富股权激励模式,三是扩大激励对象的范围,四是适当延长股权激励期限,以期能够为其他同类型企业提供一些借鉴参考。

关键词: 股权激励 股权激励方案 财务与非财务绩效

Abstract

Currently, in both domestic and international capital markets, an increasing number of listed companies are initiating equity incentive mechanisms. The crux of equity incentives is motivation and constraint. The implementation of equity incentives by companies can, on the one hand, mitigate the principal-agent conflict between corporate management and shareholders, and, on the other hand, invigorate employee enthusiasm, enhance operational efficiency, and foster the long-term growth of companies. Since 2005, China has progressively promulgated policies and regulations concerning equity incentives, and their application in the day-to-day operations of companies has been increasingly commonplace. In recent years, the emerging markets, epitomized by China, are undergoing a period of swift growth in pharmaceutical R&D outsourcing. The demand for R&D professionals is becoming increasingly pressing, leading more and more pharmaceutical R&D outsourcing companies to initiate equity incentive programs.

In the present study, the Asymchem Pharmaceutical Group, a leading player in the pharmaceutical R&D outsourcing sector, and a consecutive five-phase equity incentive plan adopter, is selected as the subject of investigation. Initially, the relevant literature, concepts, and theoretical underpinnings of the equity incentive plan are systematically organized and summarized. Subsequently, a comprehensive overview and analysis of the implementation process and motivations for Asymchem's equity incentive plan are provided. Building on this foundation, the efficacy of the equity incentive scheme is evaluated from four perspectives: market response, financial performance, R&D innovation, and human capital stability. The results indicate that, in terms of non-financial performance, the equity incentive plan plays a significant role in attracting and motivating top talents. The R&D team has experienced continuous

growth, accompanied by a significant increase in R&D capital investment. However, the impact of the equity incentive plan on short-term financial performance is limited, and the duration of the positive incentive effect is relatively brief. In contrast, the long-term financial performance demonstrates that the implementation of the equity incentive plan enhances profitability, solvency, and development capabilities. The proposal of the equity incentive scheme has an obvious positive incentive effect on the EVA value of Asymchem. Thirdly, through the analysis of the equity incentive scheme, it is concluded that the equity incentive scheme has four problems: single exercise unlock index, single choice of incentive mode, small scope of incentive object selection and certain welfare effect. Finally, in view of the above problems, the corresponding optimization measures are put forward, the first is the diversification of assessment indicators, the second is to enrich the equity incentive mode, the third is to expand the scope of incentive objects, the fourth is to extend the period of equity incentive appropriately, in order to provide some reference for other enterprises of the same type.

Key words: Equity incentive; Equity incentive plan; Financial and non-financial performance

目 录

1 绪论	1
1.1 研究背景及意义	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 股权激励动因研究	3
1.2.2 股权激励实施效果研究	5
1.2.3 股权激励问题治理与优化研究	7
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	10
2 相关概念和理论基础	11
2.1 相关概念	11
2.1.1 股权激励	11
2.1.2 股权激励的模式	11
2.2 理论基础	13
2.2.1 委托代理理论	13
2.2.2 人力资本理论	13
2.2.3 激励理论	14
3 凯莱英股权激励案例介绍	15
3.1 公司概况	15
3.1.1 公司简介及股权结构	15
3.1.2 凯莱英股权激励方案介绍	16
3.2 凯莱英股权激励实施动因	20
3.2.1 缓解代际冲突，维护企业利益	20

3.2.2 维持人才留存率，提高对人才吸引力	22
3.2.3 完善治理结构，创建激励环境	22
3.2.4 优化股权结构，维护股东利益	23
4 凯莱英股权激励实施效果分析	24
4.1 短期市场效果分析	24
4.2 财务效果分析	28
4.2.1 盈利能力分析	29
4.2.2 营运能力分析	32
4.2.3 偿债能力分析	33
4.2.4 发展能力分析	35
4.2.5 EVA 值计算	37
4.3 非财务激励效果分析	41
4.3.1 股权激励对人力资本的影响	41
4.3.2 股权激励对企业研发能力的影响	43
5 凯莱英股权激励方案存在的问题及优化	45
5.1 凯莱英股权激励方案存在的问题	45
5.1.1 行权解锁指标单一	45
5.1.2 股权激励方式单一	46
5.1.3 股权激励对象人数较少	47
5.1.4 存在一定的福利效应	47
5.2 凯莱英集团股权激励方案优化	47
5.2.1 股权激励方案优化的原则	48
5.2.2 股权激励方案的优化策略	48
6 研究结论与不足	52
6.1 研究结论	52
6.2 研究不足	53
参考文献	54
后 记	58

1 绪论

1.1 研究背景及意义

1.1.1 研究背景

目前，中国市场的经济发展已经逐步进入了以智慧与知识为主要投入的时代，人力资源成为了公司价值提升的核心要素，各个领域均显示出了对于高素质人员的需求。“股东-经理人-员工”构成的企业全权委托关系中，优秀的领导人和关键人物被认为是公司未来发展的主力军，众多公司也开始重点关注核心管理人员与技术人员的培训和奖励。因此，股权激励作为一种既能激发又有所限制行为的公司治理方式，无疑会变成公司持续经营和管理不可或缺的一部分。

回溯我国股权激励的历史进程，我们发现其起源可以追溯到十九世纪初期的山西票号，其一是股奉制，山西票号从日昇昌票号开始，就设立“以股分俸”的制度，将资本按一定的单位份额划分股本。其二是顶身股，每个票号都根据每个人的表现确定其企业中拥有的股权份额。这一收益分配方式与现今股权激励策略的核心思想相吻合。不过，直到二十世纪末期，中国的实际股权激励才得以出现，并主要借鉴海外经验，用以优化公司的运营结构。中国证监会自从2016年推出《上市公司股权激励管理办法》系统性规范了上市公司股权激励的全流程，为我国企业实施股权激励奠定了一定的理论基础。

股权激励被视为提升公司运营效率和增强管理能力的关键手段，它可以促进公司的稳健且持续的发展。然而，根据当前中国国内的股权激励实务状况观察，许多公司在实行股权激励的过程中出现中断实施的情况，或者发现其激励力度不够大，股权激励的应用效果并不显著，乃至有些公司在执行完激励方案之后，出现了经济效益下降的现象。这些问题或许与公司所在的环境、股权架构以及监督机制等相关因素有关系，但是更深层次的原因可能是由于股权激励方案设计存在重大缺陷，甚至仅仅是对其它同行业企业所采用的激励方式进行了照搬照抄，导致实际实施过程中的目标难以适应公司实际经营状况，并没有起到激励作用。所以，制定合适的激励方案在企业具体实践过程中极为重要。

1.1.2 研究意义

(1) 理论意义

目前，股权激励相关研究主要集中在实证研究，对于具体案例企业的探讨较少。CDMO 企业为医药研发外包型企业，本文旨在通过对 CDMO 行业的典型企业-凯莱英医药集团进行研究，以期能够为股权激励实施效果提供一些数据支持，同时也能为将来发展相关研究提供一定的理论基础。有关股权激励执行成果的研究聚集在财务表现及市值评估两个方面，而对创新力、高层管理者的行为特性、关键员工奖励等非金融因素的探讨相对较少。相比较而言，CDMO 产业的发展状况对其创新开发能力和竞争力有着较高的依赖程度，并且这种关系也直接影响到企业的运营质量和治理水平。基于此，本篇论文选择一研发为主营业务的企业作为案例研究对象，以此拓展我们的研究视角。另外一些研究发现许多公司在制定股权激励计划时主要借鉴了同行业的其它公司的股权激励制度，这可能造成激励无效的结果。现有的研究已经证实，各行各业的基本因素及合同设置对股权激励的效果有着重要的作用。所以，本篇论文旨在根据 CDMO 企业的具体业务特点、股份架构、人力资源状况等方面的基础原理和共同属性来提供针对性的改进建议，以更好地适应实际环境并提升其理论价值。

(2) 实践意义

近年来，我国企业开始着眼于股权激励模式，纷纷制定和执行股权激励计划。股权激励可帮助企业缓解代际矛盾，避免人才资源流失，因此很多企业认识到其重要性，纷纷开始实施股权激励计划。但是，经整理我国上市公司公开披露的股权激励计划及其实施后的效果发现，仍存在一些值得我们注意。其中一个典型问题是股权激励的实施过程中可能会偏离方案设置的初衷，导致实施效果偏离预期。这通常是因为企业在制定激励方案时，缺乏长远规划，从而忽视其公司的发展情况，未结合企业具体发展战略和行业特点，盲目照搬其他公司所制定的股权激励方案，所以激励效果远不如预期。为了减少同行公司制定股权激励计划时的问题和盲点，使其激励效果更有效，本文选择凯莱英医药集团作为典型案例，分析研究其实施股权激励过程中存在的问题，并提出相应的改进措施。

1.2 文献综述

1.2.1 股权激励动因研究

(1) 解决委托代理问题，降低代理成本

随着许多企业对现代化市场的推动及股权企业的诞生，产生了产权管理和运营管理的分割，这使得企业所有者与企业经营管理者之间的经营目的产生差异，企业管理者为寻求自身的利益最大化，常常会利用他们掌握的信息优势并违反企业所有者的意愿，最终造成企业所有者的财产损失。实行股权激励方案，可以使经营者与所有者预期利益目标一致，提高代理效率。国外学者 Berle 和 Means(1932) 提出了最优契约理论，他们认为股权激励可以有效解决委托代理问题，并且同时可以有效降低委托代理问题。学者 Jensen 和 Meckling (1976) 提出了利益汇聚理论，该理论的主要内容是如果公司管理层持有公司股票，能有效解决委托代理引起的代际冲突。在国内研究中，吕长江等 (2011) 认为股权激励可以提高投资效率，也能缓解股东和经理人的冲突。并且过度投资被抑制时也可以降低委托代理成本。毛雅娟和李善民 (2013) 选取了 1999-2006 年 A 股上市公司七年数据进行大样本的实证研究，目的是探究高管持股能否有效缓解代理冲突问题，通过研究可以得出给予企业高管可以有效降低代理费用，降低委托代理冲突。徐宁和任天龙 (2014) 通过分析民营上市企业的公开财报数据，可以得出股权激励能大幅度降低代理成本，可以加强所有者及经营者的经济关联度并降低其间的委托代理费支出。关璧麟 (2019) 则采用异质性检验模型，选取了在创业板上市的多家公司的数据，探究了股权结构、激励约束机制与代理效率三者之间的关系，得出了股权激励的方式能缓解经理人与股东的矛盾，股权的制衡却未达到该效果的结论。单蒙蒙和卫凯宏 (2021) 以股权激励作为研究角度，探讨了管理层持股与不持股代理成本的关系，得出管理层持有一定的股份可以降低企业委托代理成本。

(2) 完善奖励机制吸引和留住人才

股权激励通过设置具体的业绩考核目标，分批次、分比例解锁股权，吸引和留住了员工。根据何世文的研究成果 (2005) 显示：采用股份奖励制度可以有效地避免委任代理问题，同时也能防止企业的管理者做出短视决策的行为。另外，随着人力资本的重要性不断提升，这种方式还能增强团队协作能力，吸纳能力更

高的人才加入到企业组织中。同样由他所做的进一步调查也指出,对于具有良好未来展望且业务量庞大的高科技产业来说,他们会更加倾向于使用此种方法以应对其寻找优质人员需求的情况。而关于上市公开发行股票的相关事宜则是由冯星(2014)进行了深入探讨与实践验证,他认为这些举措主要是用于招募或引入新的人员到该机构工作上,也就是特别注重了被授予人的选择。学者肖淑芳和付威(2016)选取A股上市公司数据,利用线性回归方法,得出实施股权激励计划能避免人才流失。在中国上市公司的内部动力驱动着股份奖励计划的研究由王亚波(2017)完成,该项分析揭示了中国大部分企业的主要目标是招募顶尖的人才以提升抵御各类危机的风险能力。卢潇婷和马雪梅(2017)的文章指出:创新科技产业中的核心竞争力在于拥有高素质的技术团队成员,然而这些关键人物往往具有较高的离职率且可能寻找能提供更符合个人发展的环境的新工作机会。所以从这个角度来看,为这类技术密集型的创业者使用股票激励来稳定并保持这支重要的队伍比任何其它类型的竞争对手都更为迫切的需求。焦婕(2018)在她的最新著作里强调了一个观点,即为了刺激雇员们投入更多的精力、增强归属感和降低人力成本等因素而采取股本分配策略是一种有效的手段。张奇峰等(2018)研究股权激励的动因,以某上市公司为例,得出结论,实施股权激励的动因为促使该研究公司成功转型,提升核心员工的留存度,完善该公司的管理架构。股权激励的实施效果为促进该公司经营绩效的提升,提升管理效率。杨佳薇(2020)认为股权激励方案有助于减少员工的流动性。

(3) 福利性质

主要由自我利益驱动的股权激励方案,通常是基于管理人员的个人考量而制定的。他们能够轻松地利用一些策略来满足绩效标准,这使得他们在实现目标上更加容易。然而,这种情况下实施的股权激励可能会放大代理问题并带来一定程度的风险。根据 Bebchuk (2010)的研究,有些管理人员为追求自己的私利,推出了股权激励计划,然后通过调整业绩以符合行权条件,以此获取激励奖励。在国内学界中,陈效东(2016)指出,当公司实行股权激励是出于福利性的动机时,它可能导致高管更高的在职消费偏好;同样,杨慧辉(2019)在他对过往实例与案例的研究基础上得出结论:若国企中的国有股份比例较小,那么管理层更有可能采取福利性的动机去执行股权激励计划的设计元素。

1.2.2 股权激励实施效果研究

(1) 公司绩效和股权激励两者有着明显的正向关系

部分专家主张实施针对管理层与关键雇员的股份奖励政策,这可有效地增强公司的业务表现。Mieszko 等人(2019)证实,高层管理的股票期权数目与其所持有的公司资产之间存在着密切的关系。在国内方面,黄洁和蔡根女(2009)的研究显示,股权激励措施确实有能力显著改善企业的营运效率。基于行业的竞争力水平、企业类型及其规模等多种因素的影响下,采用股权激励策略不仅可以减少道德风险,还能矫正管理者的投机行为,从而优化公司的运行效益。此外,对于具备竞争优势的国营企业而言,推行股票期权比私营企业更具优越性,同时,为发展中的公司提供股权激励方案也有助于防止管理团队的短期视角。最后,董斌和陈婕(2015)通过实际案例分析得出,股权激励项目能在很大程度上提升公司的整体效能。特别是在国有上市企业中,股权激励并未显现明显的提升营业绩效作用;然而,在增长潜力较大的企业里,其影响更加突出。赵息等(2019)从股权激励授予对象(管理层与核心员工)两个角度进行研究,得出在企业高管中股权激励与企业创新之间存在 42%的中介效应值,而在核心员工中股权激励与企业创新存在正相关关系。

(2) 股权激励与公司业绩具有负相关性

部分研究认为实施股权激励会促使管理人员为了自身的利益,操纵企业业绩,为企业发展带来负面影响根据 Sanjai 和 Bhagat 的研究成果(2014),他们发现实行股权激励可能引发管理者出于追求个人收益的目的,从而采取欺诈手段来误导公众并损害公司的长远稳定运营。同样地,周嘉南等人(2014)也强调了非激励因素驱动的股权激励对公司业绩的不利效应。此外,李春玲(2018)进一步提出,对于资本密集型的公司来说,股权激励覆盖率与公司表现呈反比趋势。同时,她还提到,如果股权激励强度超过一定限度,有可能削弱监管机构对盈利操控行为的监控效果。最后,陈艳艳(2012)通过她的研究得出结论:管理团队可以利用调整行权条件的策略,使股权激励成为一种转移内部利益的途径,尤其是在国企环境下这种操作的可能性更高于民营企业。

(3) 非线性相关性

股权激励程度与企业绩效呈现“U”型的非线性关系。Chen、Hexter 等(1993),

在一个特定范围里，股权激励会带来积极的影响于企业绩效；然而，当超过这个界限时，这种影响就会转而呈现出负面效应。此外，他们还发现股权激励强度与企业的经营表现之间存在一种“U”型的关系模式。同样地，陈胜军和吕思莹(2016)也认为，股权激励的效果呈反向“U”型曲线变化。最后，陈文强(2016)通过深入的研究，探讨了股权激励对于企业运营效率的作用机制，包括其产权属性及实施原因等因素，研究结果显示，股权激励的影响效果长远，出现了并出现倒“U”型特征。李春玲和聂敬思(2018年)的研究发现，在科技含量高的企业里，股权激励的覆盖面与其公司的业绩呈现出一种“U”形的非线性关联模式。

(4) 股权激励促进企业创新研发

股权激励是公司管理者和高级技术人员的个人利益与企业的利益相绑定，会通过加大创新投入来促进企业的研发创新。Bebchuk(2003)发现，当公司的管理者持有公司的部分股票后，两者之间由于利益的共同分享，管理层更愿意投入更多的研发支出，倾向于通过科技创新行为来提升公司的长期发展能力根据刘红等人(2018)的研究成果，他们通过对股权激励目标群体的划分分析，揭示了决定企业创新效益的关键要素是对于关键科技人才的激励措施，即持有股份越多的员工其创新能力就越强。同时，鉴于国企制度的影响，股权激励手段对于科技工作者的激发作用更为突出，从而进一步增强了公司的创新表现和提高整体绩效水平。霍晓萍等(2019)实证检验了管理技术人员在岗期间通过股权激励方案获得的利益与企业研发创新存在正相关关系。杨慧辉(2020)等人运用因子分析法，研究发现，在终极控股股东权力匹配的情况下实行管理层股权激励能够增强公司的科技创新实力。俞静，蔡雯(2021)认为股权激励可以提高公司的研发与创新能力。薪酬激励、股权激励均能激励公司进行创新，激励程度愈高，则公司的创新与产出愈多。

(5) 股权激励对市场反应有积极影响

股权激励政策的颁布实施能在短期内促进企业股价的上升，经过研究175个股权激励方案的市场反馈，Brickley等人(1985)得出结论：公司的股权激励项目能获得投资者的好评，进而产生正面的市场反响，推动股东资产的增长。同样的，王秀芬(2019)的研究重点在于分析万科集团的股权激励实例，她特别关注了股权激励启动之前与之后的财务数据变动，并对股权激励宣布前的AR及CAR数

值进行了比较，发现在股权激励发布的前后几天内，超额回报率呈现显著波动的现象，这表明股权激励项目的执行对于短期的市场效应具有较大的影响力。

1.2.3 股权激励问题治理与优化研究

目前，股权激励的发展仍然面临许多挑战和需要改进的制度性和实践性问题。这些需要改进的方面主要集中在激励方案的细节、激励时机、行权解锁考核指标单一等方面。

封海燕（2020）的研究表明，当前中国的股权激励主要具有福利属性，已成为高层管理人员转移财富的路径。为了提升其激励功能，我们需要加强这一机制的作用。陈文哲（2022）的研究表明，限制性股票这一激励模式兼具“福利性”与“激励性”二重特性，要想发挥限制性股票的激励作用，需要设置合理有效的激励条件，并且在行权目标设定过程中，公司形成有效的监督，才能切实保障股权激励计划发挥其激励功能。陈文强等（2023）的研究表明，公司高管和员工的股权激励差异会降低研发创新产出，降低员工积极性，导致员工流失。

研究人员提出并总结了三个关键步骤来改进股权激励方案：首先，公司应设定合适的绩效标准以精确评估股权激励的影响；其次，根据公司的发展阶段、财务状况和市场竞争力等因素选择合适的时间实施股权激励；最后，严密监控可能由内部分子引发的价格操纵行为。

1.2.4 文献述评

现存的文献资料显示，股权激励的动因与实施效果被众多学者所关注。但相比于国际而言，我国在这方面的研究时间较晚且缺乏深度，但是由于越来越多的企业开始实行这一策略，使得国内学者对其展开了全面且系统性的探讨与研究。国内外专家普遍认同实施动因主要有：吸引并留住优秀员工、减少代理成本、激发高管与企业研发团队等几项因素。此外，许多公司的初衷在于激励性，但也存在着少数公司既满足“激励性”同时又具备“福利性”。至于股权激励的结果评估，有些学者持正面看法，另一些则持有负面意见，甚至有人提出两者之间呈现出“U”型的相关模式。另外，也有研究表明，推行股权激励能提升企业对研发投资的力度，从而推动科技创新，同时，这种举措能在短时间里引发市场积极反响，进而增强股东权益。

到目前为止，关于股权激励的研究历经了超过 60 年的一系列演变和更新，同时在一些特定主题上其发展已经相对完善。然而，在新经济形态迅速崛起的二十一世纪，很多早期的研究结果已经不再适用于当前的新形势。例如，虽然中国最近十年开始出现 CDMO 产业，但是基于过去对于制造与传统消费品行业的股权激励研究并不能完全适用到这个新兴市场的情况之中。因此，我们必须开展大量的创新型研究以解决这些问题，填补知识空缺，为未来提供指导方向。

1.3 研究内容与方法

1.3.1 研究内容

第一部分，绪论。介绍本文的研究背景、研究目的及研究意义，梳理了国内外关于股权激励实施动因和实施效果的相关文献，并且同时写出本篇论文所采用的方法，主要应用了文献研究法和案例研究法。

第二部分，介绍了相关概念及理论基础。主要明确了股权激励具体含义，股权激励的模式，并对委托代理理论、人力资本理论、激励理论进行了介绍，为本论文后续研究提供了理论基础。

第三部分，主要内容为凯莱英股权激励的案例介绍。首先介绍了凯莱英目前的发展水平及当前公司的股权结构。之后从激励方式、激励对象、激励效果这三个方面来介绍凯莱英从 2016 年-2022 年期间推出的五期股权激励方案，论述了激励效果，之后论述了凯莱英实施股权激励的动因。

第四部分，主要内容为凯莱英股权激励方案的实施效果。从短期股票市场反应、公司财务绩效状况、EVA 值、人力资本效果、企业研发能力这几个方面出发，利用纵向与横向对比分析，得出凯莱英股权激励实施效果。

第五部分，主要对凯莱英股权激励方案存在的问题进行分析，并针对存在的问题提出具体的优化建议。

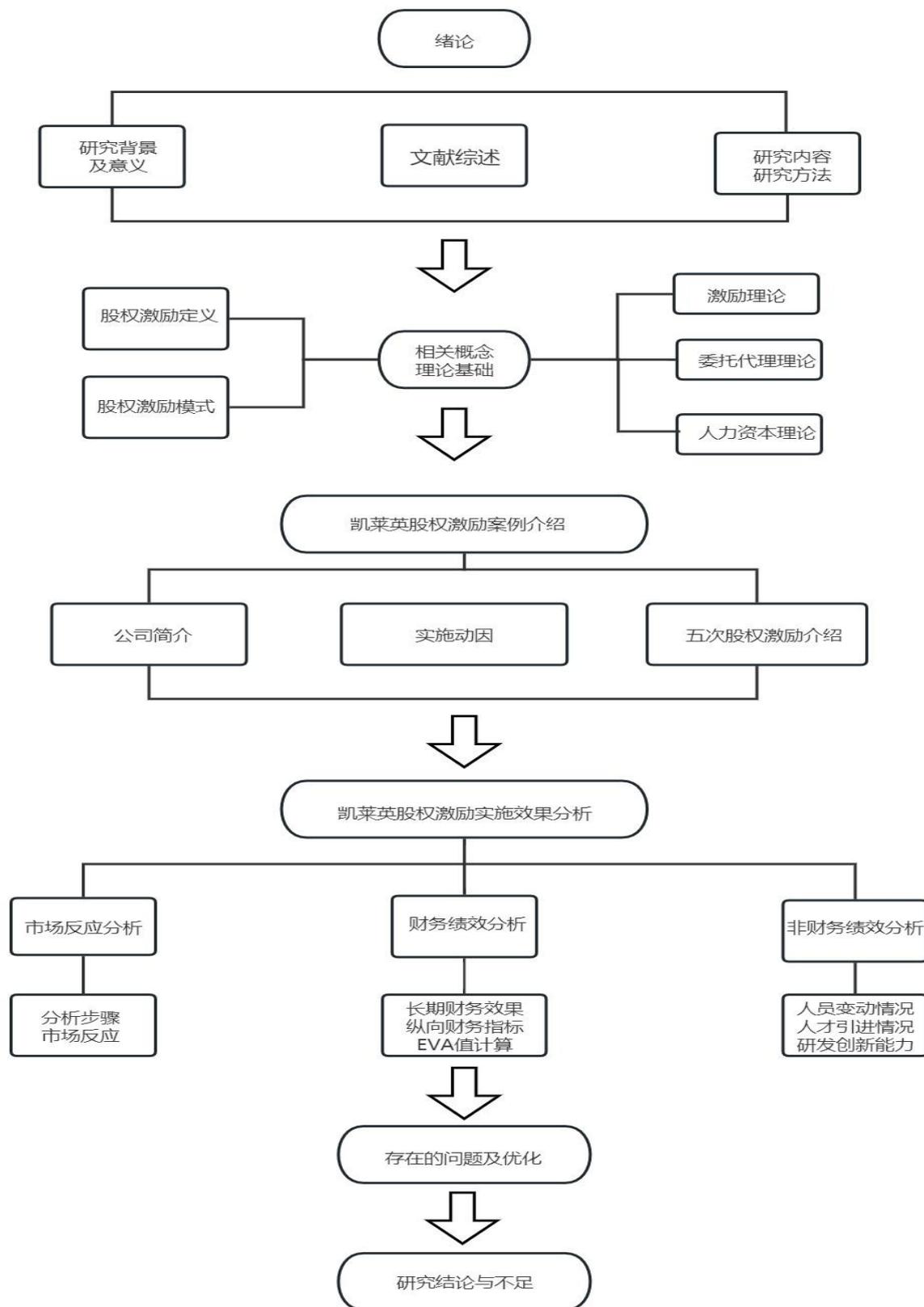


图 1.1 论文框架图

1.3.2 研究方法

(1) 文献研究法

依托国内外学术资源平台，如国内学术网站和国际文献资料数据库，广泛搜集并整合股权激励领域的政策文件和学术研究成果。此举旨在掌握我国股权激励的发展脉络、计划要素及其效能原理。同时，综合借鉴已有的研究，进一步为论文写作寻找适当的切入角度。

(2) 案例研究法

案例研究法旨在通过选择典型案例对研究主题进行分析，得出具有应用价值的研究结论。本文的核心研究方法即为案例研究法，主要依托上市公司公开披露的信息和数据，聚焦凯莱英这一案例，对其进行针对性的对比分析，审视其股权激励计划的动机、方案可行性以及激励成效，以便从实施效果中吸取宝贵经验，进而为其他考虑采纳股权激励机制的企业提供有效的参考意见。

2 相关概念和理论基础

2.1 相关概念

2.1.1 股权激励

通过赋予员工公司股份，股权激励形成了一套长效的利益共享机制，它构建了一个共同受益的平台，密切地将员工的个人利益与企业的成长发展相结合在一起，这类份额分配设有若干束缚，亦即实施权力所需满足的标准，工作人员须完成评估指标方可实际获得利益。这与直接的现金激励有所区别，股权激励产生的激励效应更持久。行权期的设定使得员工为了获得行权条件达成后的收益而更积极地参与公司运营，努力提高经营业绩。此举有益于减少关键人才的离职危机、吸纳高质量优秀人才，扩大人才队伍，打造素质卓越的专业团队。同时，通过授予股份激励，员工获得了“股东”这一身份定位，此举提升了他们对企业的集体自豪感和归属感，因此更可能主动在职责范围内，对企业的日常管理与运作情况实施监督，促进企业运营体系的内部优化。

2.1.2 股权激励的模式

(1) 股票期权

授予员工的期权奖励形式，即为他们购入企业股份的优先权益。尽管如此，这种特权并非无约束，员工须遵循既定时限去行使权利。员工所得的利润来自于公司的股票价格与员工股权激励计划里的折扣价格的价差，因而，员工须用现金按折扣价购入公司的股份。尽管员工不能把个人的股票购买选项让与他人，但企业员工依旧拥有舍弃这种利益的自由，公司对于员工的限制并不那么严格。因此，一般情况下，在初创企业或具有巨大发展潜力的企业更适合股票期权形式。

(2) 限制性股票

限制性股票赋予被激励人员一批固定数目的公司股份，而这些股份的利益是受约束的，必须达到一定的条件后才能够取得其所带来的经济利益。在这个激励体系下，被激励人员需承担相应的责任，故应更主动地投身于企业的日常运营之

中。在达成既定工作目标及完成绩效评估的前提下，员工必须满足公司股权激励计划内规定的业务成果要求，方可激活赋予的股份以及取得相应利润。这样的策略有利于公司长期发展，因为在行使期内，该激励机制对于职工具有持续的积极影响，实质上契合了个人与企业整体的益处的统一，不只是提升了员工参与感，也引起他们更高的工作热情，降低人力资本流动的可能性，这对形成一支团结稳固的专业团队非常有益。然而，若未能达到绩效评价的标准，就可能减弱雇员的工作动力。鉴于此，限制性股票作为一种刺激手段，更适用于规模较大，发展相对成熟的企业。

（3）股票增值权

股票增值权赋予了员工从公司股票升值中获得盈利的特权。此模式与传统的股票期权概念相异，其不需要员工持有实体股份，也不须以现金形式支付购买股票的费用，更不将员工列入股东名册，因此不会对企业的股权分布造成任何变更。简单来说，被奖励的员工只能分享其分配到的股票价值增长的部分。股票增值权与股票期权相较，该模式提供了更多灵活性。而且，这种方案强调的是公司股票的市场价值，并不是财务账面利润，使企业更加注重持久的利益增长，而不是单纯的追求短期的利润实现，为企业的长期成长提供了有效的条件。这种模式通常适用于现金流稳健、运营成熟的企业。

（4）员工持股计划

我国证监会在 2014 年发布的《关于上市公司实施员工持股计划试点的指导意见》中指出，该持股计划是员工通过持有公司股份或期权来获取公司剩余收益分配权以及公司管理权的制度，通过该机制能够强化企业监督，抑制委托代理成本的持续增加，同时把员工自身的权益与企业的利益发展有机结合在一起，提升企业员工的工作积极性，企业与员工目标一致，促进员工劳动生产率的提升以及企业长远的发展。

（5）总结

通过阅读朱砚秋，杨力（2017）的文章可以得出，股权激励模式对于股权激励效果有不同的影响：①股票期权对股权激励效果有显著的负影响，②股权激励模式对股权激励效果的影响与公司成长性有关，③股权激励模式对股权激励效果的影响与公司产权性质有关，即股票期权对民营企业产生显著的负影响，对国有

企业股权激励效果的影响不显著。

研究结论显示，总体上限制性股票的效果要好于股票期权，但是在高新技术企业中，股票期权激励模式更能给公司带来好的绩效。因此，建议上市公司应该根据自己的特点选择激励模式，对于高新技术企业，应选择股票期权激励模式，对于非高新技术企业，应选择限制性股票激励模式。

2.2 理论基础

2.2.1 委托代理理论

在 20 世纪 30 年代，随着生产效能的持续进步，企业的管理作业日趋精细，职责分工逐步变得复杂多样，这导致企业所有者亲力亲为管理多方面事务变得颇具挑战。为维持企业平稳而有序的发展，企业所有者决策引进职业经理人来管理日常运作。但企业所有者（即股东）与企业管理者（即经理人）之间无形中存在着冲突与矛盾，股东致力于追求企业价值的最大化，对照之下，经理人可能因个人利益诱惑，偏向于追求短期利益和丰厚的报酬，而疏忽了企业的未来发展。为了解决这种所有者与管理者之间的结构性矛盾，经济学者伯利与米恩斯提出了“委托代理理论”，此理论针对股东与经理人在利益冲突下可能遭遇的损失进行了分析，并研究了解决这些冲突所须要承担的成本，即委托代理成本。

2.2.2 人力资本理论

人力资源是现代企业的核心资源之一，在所有资源类别中具有重要地位。经济学家诸如舒尔茨与贝克尔发展了关于人力资本的观点，这一学说把人类相关的各项资源观作为个体的职业技巧、知识理论、实践阅历及身体条件等要素。随着生产能力的增强，人力资本所能产出的有形和无形价值，及其对经济的影响力显著超越了生产经营中对于原料的依赖。因此，在衡量公司发展水平时，人力资本通常是关键指标，特别是在如今这个对人才依赖度较高的知识经济时代。人力资本理论的核心价值在于其揭示了为了最大化发挥人才潜能，企业必须建立有效的内部组织与管理系统，以提升人才资源的利用率。换句话说，需要最大程度地挖掘人的潜力，以实现人的利用价值最大化。同时，激发员工的工作主动性和

创造新，激发团队的积极性与创新精神。

2.2.3 激励理论

激励理论乃是激发员工积极性的导向原则。该理论认为，员工的工作状况将直接影响他们的工作效率。此观点与马斯洛的需求层次理论相契合，后者认为人们拥有多层次的需求，满足基于这些需求的期待能够有效促进其积极性。因而，在企业的日常管理中，应当按照员工的实际需求设定恰当的奖励目标，以充分激发激励潜力。股权激励制度旨在通过提供有效的激励机制，让员工在工作中发挥出自己的潜能，并且将个人利益和企业的长远价值紧密结合，以此来提升员工的积极性。然而，如果激励制度不够完善，可能会导致激励变成福利，既无法实际提高员工的能力与收入，也无法达到提升企业利润的目的，甚至会让员工只关注短期利益，而忽略企业的长远发展。因此需要从经营者的角度出发，让员工深刻体会到公司的利益和个人的利益相联系，从而认可股权激励制度，实现公司与个人的双赢，既能够为企业发展做出贡献，又能满足个人的需求。激励理论解决的就是委托代理之间的矛盾及问题。

3 凯莱英股权激励案例介绍

3.1 公司概况

3.1.1 公司简介及股权结构

凯莱英是全球领先的以技术驱动型医药外包服务为主营业务的一站式综合服务商。为国内外制药公司提供医药研发和生产服务，促进临床药物的研究与具体应用。着眼于业务发展战略和商业订单需求，公司启动并积极推进商业化生产基地建设；秉承着凯莱英技术驱动传统，建立生物科学技术中心，开展前瞻性能力储备工作并赋能工艺开发。凯莱英生物通过技术创新赋能项目执行，获得客户与行业认可，2021年顺利引入机构投资，获得第三届生物制药产业攀登榜“年度医药服务（CXO）供应商”称号。

2023年9月26日，凯莱英公司的总股本已经增加了3.70亿股，而公司的董事长、实际负责人为HAO HONG，他同时也是公司的创始人，直接持股比例为3.86%。第一大股东ASYMCHEM LABORATORIES, INCORPORATED持股比例为31.15%，持股比例超过1/3，HAO HONG是第一股东的实际控制人，占其股份的71.37%。随着公司规模的不不断扩大，越来越多的投资者投资入股，会造成公司原有股权结构的分散，原始股东持股比例的不断下降，对公司实际经营者监督也在持续弱化，造成企业委托代理问题，股权激励这一方案的实施有助于缓解企业股东与经营者之间的矛盾，缓解公司治理冲突。



资料来源：巨潮资讯网

图 3.1 凯莱英股权结构

3.1.2 凯莱英股权激励方案介绍

(1) 激励方式

从企业的整体策略上看，五次股权激励方案中，凯莱英主要采取了限制性股票的股权激励方式，在第一次股权激励方案中采取了限制性股票和股票期权两种激励手段，但在 2017-12 发布决定注销全部股票期权的公告，主要原因是凯莱英未在规定时间内完成股票期权的登记。两种激励方式都有不同的侧重点，限制性股票的解锁方式与企业的股价无关，被激励对象在完成业绩指标时就可以解锁。股票期权是指被激励者可以拿一个较低的行权价格购买公司股票，并通过股价的上升获得一定的溢价收入。从 2018 年开始，推行第二期股权激励方案，就开始采用单一的股权激励模式。自 2021 年期凯莱英将授予对象分为特别授予部分和非特别授予部分，非特别授予部分为管理人员，核心技术（业务）人员；特别授予部分为高层管理人员，非特别授予人员股票有效期为 48 个月，分为 3 个解锁限售期；特别授予人员股票有效期为 60 个月，分为 4 个解锁限售期，体现了凯莱英经过五次股权激励方案的推出，自身在逐渐完善方案，针对不同的激励人群设计不同的激励方案，体现方案的针对性。

表 3.1 凯莱英股权激励方式

年份	2016	2018	2019	2020	2021		
激励方式	股票期权	限制性股票	限制性股票	限制性股票	限制性股票	限制性股票	限制性股票
首次授予数量（万）	69.5	224.56	75.20	132.40	102.65	153.75 (特别)	51.78 (非特别)
预留（万）	-----	15	18.80	-----	20.15	40.00	
占股本比例	0.62%	2.12%	0.41%	0.57%	0.53%	1.01%	
授予价格	139.64	69.82	44.08	44.80	117.07	186.12	
有效期（月）	60	60	60	48	60	60	48

资料来源：巨潮资讯网

(2) 激励对象

凯莱英五次股权激励方案激励对象如下表所示：

表 3.2 凯莱英股权激励对象

股权激励期数	第一期	第二期	第三期	第四期	第五期
高层管理人员	4	---	2	1	21
其他管理人员	37	9	9	10	17
核心技术（业务） 人员	67	27	11	214	235
总计	108	36	22	225	273

资料来源：巨潮资讯网

表 3.3 凯莱英股权激励解锁情况分析

股权激励期数	第一期	第二期	第三期	第四期	第五期
完成三次解锁人数	103	25	9	194	251（第一次解锁）
所占比例（%）	95.37	69.44	40.91	86.22	91.94

资料来源：巨潮资讯网

由上表 3.2 可知，凯莱英 2016 年对 4 名公司高管，37 名其他管理人员、核心技术人员 67 人实施股权激励计划，2018 年和 2019 年股权激励计划的激励对象分别为 36 名和 22 名，2020 年被激励的核心人员技术（业务）增加到 214 名，2021 年增加到 235 名。凯莱英从上市之初就开始就以抢占国际制药制高点为公司经营理念，为实现这一目标，该公司建立各种人才激励机制，持续扩大核心技术人员在股权激励对象中的占比。由凯莱英公司官网可知，第一期被激励对象中仅有四人有 4 人是股票期权加限制性股票组合方式这四名被激励对象均为公司高层管理人员，通过陈文强的文章可知，公司高管和员工的股权激励差异会降低研发创新产出，降低员工积极性，导致员工流失。所以从 2018 年实施第二期计划开始，管理人员与技术人员都采用同一种激励模式。维护了企业内部的稳定营造良好的研发氛围。

由上表 3.3 可知，第一期，第四期和第五期完成全部解锁人数占比高达 85% 以上，第二期股权激励与第三期股权激励完成三次解锁所占人数比例都偏低，主

要原因在于凯莱英第二期及第三期激励人数较少,又因为股权激励方案五期连续性强,每期股权激励有效期为三年,每期股权激励有重叠期,所以第二期与第三期离职员工有重叠,导致完成三期股权激励的员工占比减少。

(3) 激励效果

凯莱英对股权激励效果采用双重考核模式,分为公司业绩考核和个人业绩考核。公司业绩考核为净利润增长率,该指标以激励成本摊销前并扣除非经常性损益后的净利润作为计算依据。个人业绩采用 KPI 管理考核办法,每年度予以考核一次。

表 3.4 凯莱英股权激励效果

股权激励计划期数	公司层面业绩考核指标	实际净利润增长率 (%)
第一期	(2017 年净利润-2016 年净利润) / 2016 年净利润 \geq 25%	27.02
	(2018 年净利润-2016 年净利润) / 2016 年净利润 \geq 50%	54.57
	(2019 年净利润-2016 年净利润) / 2016 年净利润 \geq 75%	103.65
第二期	(2018 年净利润-2016 年净利润) / 2016 年净利润 \geq 50%	54.57
	(2019 年净利润-2016 年净利润) / 2016 年净利润 \geq 75%	103.65
	(2020 年净利润-2016 年净利润) / 2016 年净利润 \geq 100%	168.86
第三期	(2019 年净利润-2016 年净利润) / 2016 年净利润 \geq 75%	103.65
	(2020 年净利润-2016 年净利润) / 2016 年净利润 \geq 100%	168.86
	(2021 年净利润-2016 年净利润) / 2016 年净利润 \geq 125%	300.59
第四期	(2020 年净利润-2019 年净利润) / 2019 年净利润 \geq 25%	35.47
	(2021 年净利润-2019 年净利润) / 2019 年净利润 \geq 50%	101.84
	(2022 年净利润-2019 年净利润) / 2019 年净利润 \geq 75%	571.98
第五期	(2021 年净利润-2019 年净利润) / 2019 年净利润 \geq 50%	101.84
	(2022 年净利润-2019 年净利润) / 2019 年净利润 \geq 75%	571.98
	(2023 年净利润-2019 年净利润) / 2019 年净利润 \geq 100%	-----

资料来源:巨潮资讯网

表 3.5 凯莱英股权激励个人业绩考核

评估结果	优秀	良好	合格	不合格
评估档位	A	B	C	D
行权/解除限售系数	1.0	0.8	0.6	0

资料来源：巨潮资讯网

综上所述，凯莱英在涉及股权激励方案时，设置了两个维度的考核内容，比单一的维度，考核会更加全面与具体。具体的公司层面业绩考核指标分别以 2016 年及 2019 年为比较标准，指标设置合理，具有较强的可操作性，每次股权激励计划都分为三次解锁，股权激励方案推出的时间较为连续，从 2017 年至 2023 年，每一年都有业绩考核的目标，在时间上体现了考核的连续性，有利于企业的长期发展。

个人指标衡量分为四个层次，评估档位分为 A、B、C、D 四个档次，设置不同的解除限售系数，但个人指标设置过于简单，仅有一人的个人评估结果为 D，其余被激励对象的个人评估结果均为 A，评估结果不具有区分性，评估过程没有设置具体的可量化目标，个人考核通过率较高，没有形成很好的区分度，存在有一定的福利性。

以下是凯莱英五次股权激励实施过程分析：

第一次实施：凯莱英于 2016-12-30 发布首期股票期权及限制性股票激励计划。授予股票期权的激励对象人数为 5 人，股票期权数量为 69.5 万股，2018 年 1 月决定注销 2016 年股权激励计划中全部已授予未行权的股票期权。授予限制性股票的激励对象人数为 103 人，2018 年 4 月 106 人完成第一期解锁；2019 年 4 月 105 人完成第二期解锁；2020 年 4 月 103 人完成第三期解锁。公司和个人两方面考核指标全部完成，4 名激励对象离职，公司回购其股票。

第二次实施：凯莱英于 2018-6-27 发布第二期限限制性股票激励计划。授予限制性股票的激励对象人数为 36 人，2019 年 9 月 28 人完成第一期解锁；2020 年 9 月 28 人完成第二期解锁；2021 年 9 月 25 人完成第三期解锁。凯莱英第二次股权激励方案实施过程中，公司层面业绩指标达标，10 名原激励对象离职，1 名激励对象因 2020 年个人考核结果为“D”，公司回购注销上述激励对象尚未解除限售的限制性股票。

第三次实施：凯莱英于 2019-3-27 发布第三期限限制性股票激励计划。授予限制性股票的激励对象人数为 12 人，2020 年 8 月 10 人完成第一期解锁；2021 年 8 月 9 人完成第二期解锁；2022 年 8 月 9 人完成第三期解锁。凯莱英第三次股权激励方案实施过程中，公司层面与个人层面业绩指标达标，3 名原激励对象离职，公司回购注销上述激励对象尚未解除限售的限制性股票。

第四次实施：凯莱英于 2020-6-24 发布第四期限限制性股票激励计划。授予限制性股票的激励对象人数为 225 人，2021 年 11 月 211 人完成第一期解锁；2023 年 3 月 202 人完成第二期解锁；2024 年 3 月 194 人完成第三期解锁。凯莱英第三次股权激励方案实施过程中，公司层面与个人层面业绩指标达标，31 名原激励对象离职，公司回购注销上述激励对象尚未解除限售的限制性股票。

第五次实施：凯莱英于 2021-6-18 发布第五期限限制性股票激励计划。授予限制性股票的激励对象为 273 人，2023 年 3 月 251 人完成第一期解锁；公司层面与个人层面业绩指标达标，22 名原激励对象离职，公司回购注销上述激励对象尚未解除限售的限制性股票，该次股权激励还在实行中。

从上述分析可以得出，从 2016-2022 年，每一期股权激励都有三年的行权期，业绩考核指标为未来三年企业净利润的增长率。与其他股权激励模式相比，限制性股票设置一定时期的解锁期，可以减少被激励对象的离职率，被激励对象如果想获得一定的经济利益，就不会轻易的离职。因此，股权激励方案的提出，留住核心人才，维护企业研发团队的稳定。

3.2 凯莱英股权激励实施动因

3.2.1 缓解代际冲突，维护企业利益

多数公司的经营模式为委托代理形式，公司管理人员直接对公司业绩负责，股东不参与具体的经营管理。在实际经营过程中，管理者与公司股东的目标与利益存在差异，会造成管理者的利己主义思想。公司股东为维护自身利益最大化，赋予企业高管一定比例的股票，将企业管理者转变为股东，使管理者与公司股东目的一致，缓解企业委托代理问题，维护了企业的利益。

自公司成立以来，凯莱英着重于产品的创新研发，持续增加研发投入。因此，

凯莱英多次引入外来机构投资者，分散了股权结构，从公司的股权比例来看，从公司 2016 年上市以来，截止 2023 年 9 月，凯莱英第一大股东的持股比例为 31.15%，根据公司年报可知，机构投资者中除了第一大股东其余机构投资者所占比例为 26.3%，因此凯莱英集团发展所带来的代理冲突更加明显，弱化了对公司管理层的监督效果，加之公司规模扩大，组织结构分工更加细致，这也增加了内部监督的压力。基于此种情况，凯莱英实行持续的股权激励政策，以减轻代理问题，将企业的股份给予中层管理人员及核心技术和业务人员，企业员工开始参与到公司治理经营中，优化了公司的治理框架。多数学者在研究委托代理问题时，采用管理费用率这一指标来衡量。

表 3.6 凯莱英 2015-2022 年管理费用率

年份	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
管理费用率	20.7%	19.3%	9.9%	11.3%	10.7%	9.8%	10.3%	7.8%

数据来源：东方财富网

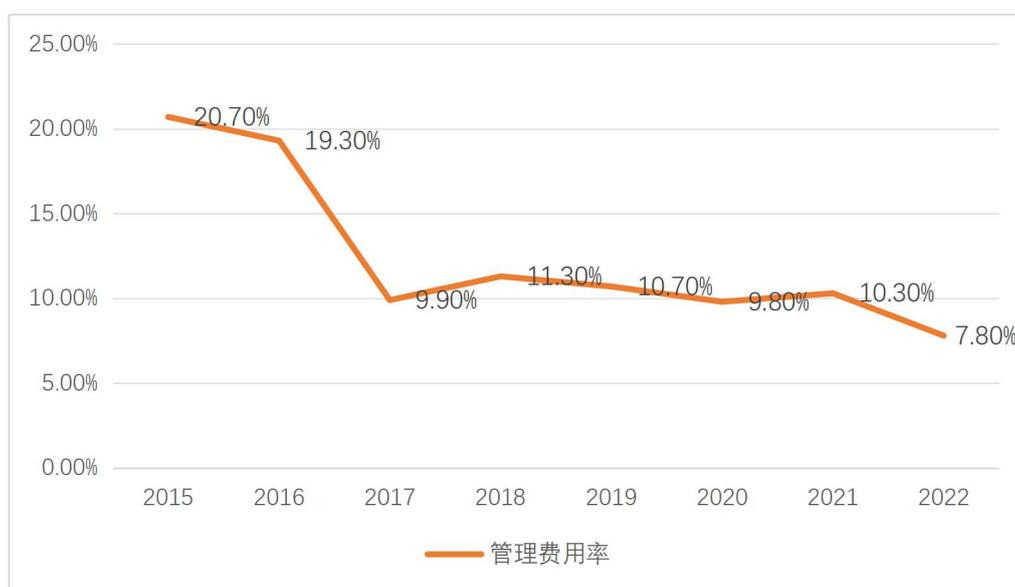


图 3.2 凯莱英管理费用率

2015 年的管理费用率为 20.7%，从 2016 年开始实施股权激励计划之后，凯莱英的管理费用率呈现一个下降的趋势，最低为 2022 年的 7.80%，说明通过股权激励方案的推出，以管理费用率为衡量指标的委托代理成本因为股权激励方案的持续推出呈现持续下降的态势，降低了委托代理成本。

3.2.2 维持人才留存率，提高对人才吸引力

国内 CDMO 行业竞争激烈，产业链的拓展以及商业模式的迭代对核心研发人员数量和质量的要求不断提升。企业内部培养，所耗时间过长，并且培养效率低。凯莱英通过实施股权激励这一机制，一方面能维持现有人才的数量，另一方面能吸引外部人才，有利于从同业公司中挖掘到优秀人才。人才数量与质量的提升，有利于企业建构有效的科研团队。凯莱英属于高新技术密集型企业，企业首要任务就是研发新药，在新药研发的过程中需要进行反复大量的试验，以保证新药研发的科学准确。药品研发的周期较长，为了提高研发效率，缩短研发周期，凯莱英通过实施股权激励政策来提升研发团队的人才质量，此举既能增强企业的核心竞争实力，又能保障企业的长期发展。

随着经济与科技的发展，企业的竞争最终都会转变为人才的竞争，凯莱英作为以科研创新为主要竞争力的企业，通过实施该计划，维持企业较高的人才留存率，维持企业的长期稳定发展。

3.2.3 完善治理结构，创建激励环境

对于医药外包研发企业的发展而言，员工是否具有较强的创新研发意识至关重要。凯莱英将产品研发创新视为首要任务，持续增加研发投入，增加了企业资金流动的压力。股权激励有助于企业优化内部治理结构，激励高管与员工共同进步。向激励对象授予限制性股票，并设置科学的行权条件，将公司利益与个人利益紧密的联系在一起，从长远的角度看待公司发展，对核心技术人员来说，完成了从普通员工到公司股东这一身份的转变，突破了传统薪酬制度下的员工付出与回报不成正比的弊端，对生产技术型员工进行股权激励，让其可以分享企业发展的红利，个人的发展与企业的进步相挂钩，最大限度的发挥人力资本的优势，提高了员工们工作的积极性，对企业的产品研发创造了一个积极的环境。

近年来生物医药行业突飞猛进，主要原因在于经济增长，人口老龄化情况不断凸显，以及全球范围内加大了医药研发的投入为 CDMO 发展不断扩大市场，与凯莱英业务相关的其他竞争对手都纷纷推出了股权激励的方案，为创造更好的竞争与发展空间，凯莱英自上市以来持续推出股权激励的方案，为企业创建了一

个激励的研发环境。同时凯莱英秉承以人为本的发展理念，在人才管理，薪酬绩效及福利制度等方面不断创新，完成员工股权激励授予，建立共享机制，有效调动员工积极性，吸引和保留优秀管理人员和业务骨干，提升公司进一步发展的源动力。

3.2.4 优化股权结构，维护股东利益

凯莱英外部股东持股比例较高，在 2016 年 12 月凯莱英第一期员工股权激励方案实施之前，企业高持股比例可能导致大股东的错误决策和负外部性，可能对小股东的权益产生负面影响。对此，为了减少此类事件的发生，凯莱英实施了员工激励方案，此方案不仅有效稀释了大股东的持股比例，从而减少了大股东的短视决策对公司的负面影响，而且保证了新股东是公司的核心技术员工，核心技术员工充分了解企业主营业务，对公司内部运行机制较为了解，同时确保了公司不会掌握在不熟悉公司业务的外部投资者手中，维护了股东的利益。

4 凯莱英股权激励实施效果分析

股权激励方案的实施效果可以直观的从市场反应、财务效果、非财务效果三个大的角度来进行分析。主要数据来源于企业发行的年报以及股票价格变动情况等公开数据。

4.1 短期市场效果分析

本节利用事件研究法这一实证方法来分析凯莱英在公布股权激励方案后的短期市场反应，同时计算超额收益率和累计超额收益率的变动情况，来判断市场投资者对于股权激励方案的反应。

本文将凯莱英股权激励计划在公司官网公布的时间作为事件发生日，分别为2016-12-30、2018-6-27、2019-3-27、2020-6-24、2021-6-18。

事件窗口期是考察企业在生产经营过程中发生的重大事件例如股权激励方案公布、分拆上市、企业并购等重大经济事件对外公布所带来的个股价格的变动，要排除除了股权激励方案公布以外其他事件的影响，所以本文选取事件日前后10个交易日设定为事件窗口期，即窗口期为 $[-10, 10]$ ，研究事件日前后10天内的股票市场反应，进而来分析该事件对市场造成的短期影响。

估计窗口期主要为重大事件发生前的某一段时间，为避免其他经济事件影响股价，所以一般会选取较长的一段时间来作为估计期。本文选取事件发生前十日做为估计期的最后一天，即估计窗口期为 $[-110, -10]$ 。

事件研究中，用来反应重大事件对市场造成影响的两个指标分别为超额收益率和累计超额收益率，字母缩写分别为AR和CAR。AR是重大事件例如股权激励方案发布，企业分拆上市等重大事项发布后，市场实际收益率与未发生重大事项的正常收益率之间的差值。在市场模型中，股票的AR值与CAR值是线性关系之间的关系，具体如下所示：

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_i R_{m,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (\text{式 4.1})$$

超额收益率（AR）可表示为

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - (\alpha_i + \beta_i R_{m,t}) \quad (\text{式 4.2})$$

而累计超额收益率为 CAR，可以表示为：

$$CAR_t = \sum_{i=-10}^{10} AR_i \tag{式 4.3}$$

由于凯莱英于 2016-11-18 上市，于 2016-12-30 推行第一期股权激励方案，有关窗口期数据不足 100 天，所以选择从上市当天到事件日前 10 天的天数作为窗口期。

(1) 2016 年股权激励短期市场反应

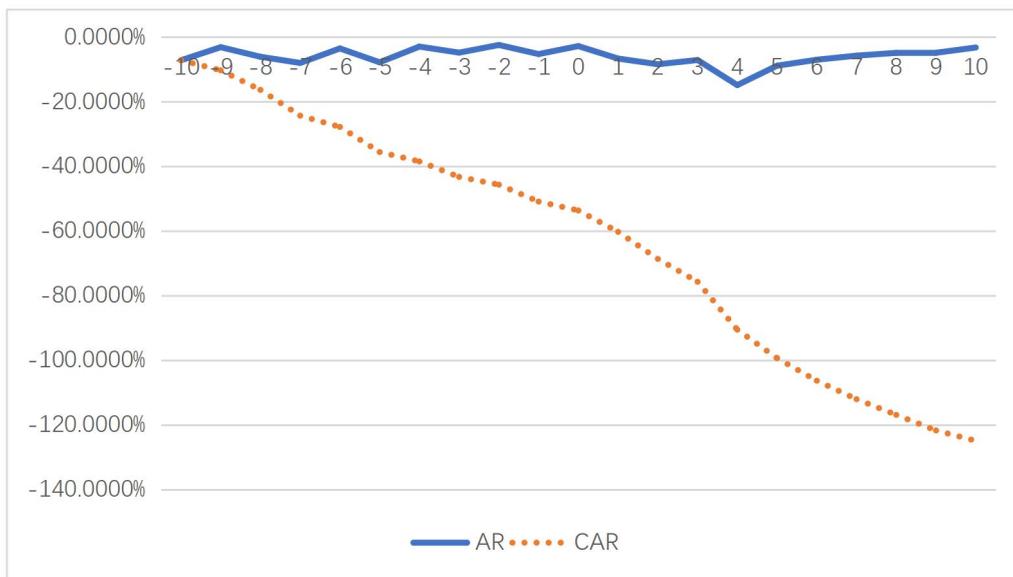


图 4.1 2016 年凯莱英短期市场变动情况图

从上图 4.1 可以看出，2016 年 12 月首次提出股权激励方案，公司的超额收益率在事件公布前后未出现明显波动，在事件发生日后的三天内，维持在-5%左右。说明市场对此次股权激励方案的提出没有做出任何反应，主要原因在于凯莱英于 2016 年 11 月才上市，市场对其未来发展持有观望状态。

(2) 2018 年股权激励短期市场反应

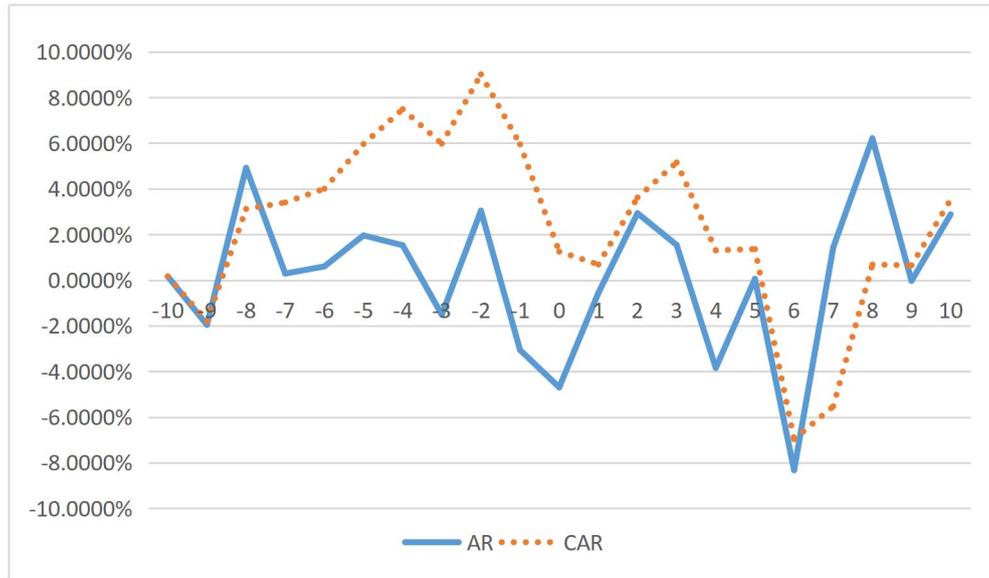


图 4.2 2018 年凯莱英短期市场变动情况图

由上图 4.2 可以看出，在 2018 年 6 月 27 日公布股权激励方案后，超额收益率先是平稳上升，在股权激励方案公布后的第六天，超额收益率与累进收益率均达到最低值，从 $t=7$ 时开始，超额收益率与累进收益率均呈现上升趋势。这此次股权激励方案的提出对市场具有正向的刺激作用，市场反应强烈，主要原因在于凯莱英 2016 年实施第一次股权激励计划之后，公司业绩状况表现较好，得到了市场投资者的认可，所以在凯莱英发布第二期股权激励计划之后，在三天内有一个超额收益率的上升，表明了市场投资者以及二级市场的股民都很看好凯莱英所实行的股权激励方案，此次激励方案的提出对公司短期市场效果带去了正向积极的影响。

(3) 2019 年股权激励短期市场反应

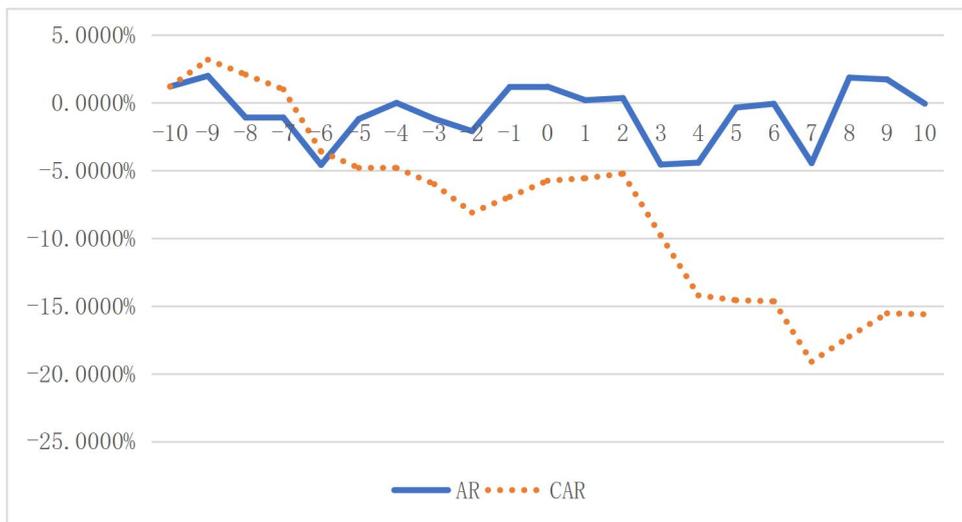


图 4.3 2019 年凯莱英短期市场变动情况图

从上图 4.3 可知，2019 年实施的第三期股权激励方案并未对市场产生刺激效果，市场波动不明显，在公告发布的当天 AR 值为 1.18%，t=1 时，AR 值为 0.19%，t=2 时，AR 值为 0.34%，t=3 时，AR 值为-4.57%。公告日前后 AR 值变动不大，累计超额收益率在 [0, 3] 内呈现上升的趋势，在 [3, 10] CAR 值呈现下降的态势，正向激励持续时间较短。说明 2019 年实施的第三期股权激励方案在极短的时间内对市场有激励作用，但持续时间较短。如果想增加正向激励持续时间，需要完善股权激励方案。

(4) 2020 年股权激励短期市场反应

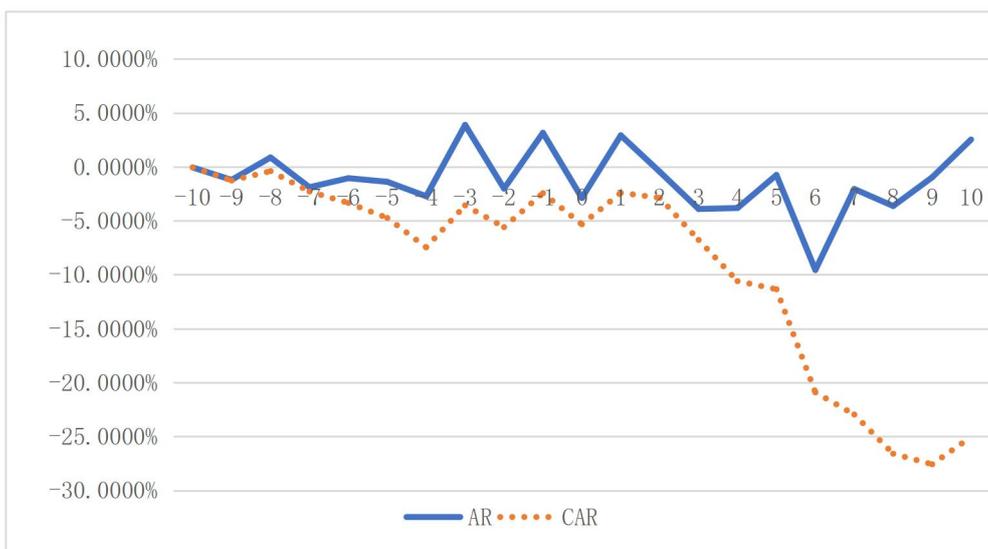


图 4.4 2020 年凯莱英短期市场变动情况图

从上图 4.4 可知,第四期股权激励方案发布之后的两天内对市场产生短期的刺激, $t=0$ 时,AR 值为-2.89%; $t=1$ 时,AR 值为 2.91%;之后第三天 AR 值为-3.90%。说明超额收益率小幅上升,累计超额收益率在[2,3]内为正值,之后整体呈现下降的状态。因此,第四期股权激励方案对短期市场有较强的刺激,没有长期正面影响。

(5) 2021 年股权激励短期市场反应

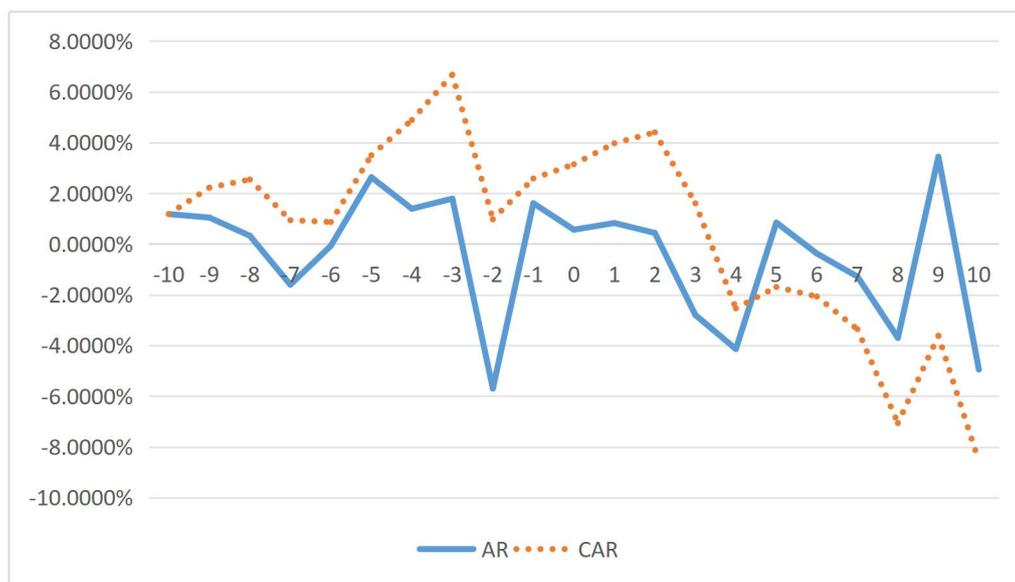


图 4.5 2021 年凯莱英短期市场变动情况图

由上图可以看出,第五期股权激励方案发布日凯莱英超额收益率为正值,AR 值为 0.56%,公告发布后三天时间内,该企业的累计超额收益率呈现一个上升的趋势,当 $t=2$ 时,CAR 值最高达到 4.40%,在事件发生日之前,超额收益率一直为正值,在事件发生日前两天,超额收益率与累计超额收益率均呈现明显的下降幅度,在事件发生日前一天,AR 与 CAR 都呈现上升,说明在股权激励方案公布前可能有部分市场投资者已经预知凯莱英会发布股权激励方案,并且做出了反应。在方案公布三天后 AR 值与 CAR 值一直呈现下降的态势,可见公司发布股权激励计划的利好消息对市场的刺激效果持续时间不够长,正面效果有限。

4.2 财务效果分析

凯莱英在 2016 年 12 月首次提出了股权激励计划,第一期、第二期和第三期

股权激励的行权考核解锁条件基于 2016 年的净利润，第四期和第五期基于 2019 年的净利润。由于公司层面的业绩指标相对单一，因此本节从财务指标角度来分析股权激励实施后的效果，采用纵向比较和横向比较相结合的方法来进行分析。

财务效果分析主要从盈利能力、营运能力、偿债能力和发展能力等方面对凯莱英的激励实施效果进行评估。数据选择了 2015-2022 年的财务数据，利用 12 个财务指标对公司长期财务效果进行分析。

凯莱英行业分类是医疗研发外包行业，本节在选择横向对比企业时，所依据的原则是：被选择企业与凯莱英所属的行业相同，都为医疗外包企业；选择企业采取股权激励政策。通过选择最终确定的对比企业为药明康德，该企业的主营业务为小分子化学药的发现、研发及生产全方位、一体化平台服务与凯莱英的主营业务相似，所以选用药明康德长期财务数据以及行业均值对凯莱英股权激励实施效果进行对比分析。药明康德在 2018 年和 2019 年推出两期股权激励方案，下表中行业均值选取了医药生物-医疗服务-医疗研发外包这一细化行业领域与凯莱英进行横向的对比分析。

4.2.1 盈利能力分析

企业利润的高低反应了企业的经营状况的优劣。企业的投资人或股东都非常看重企业的盈利能力。如果企业的盈利能力较强，他们的资金收益率将会更高。如果企业的管理人员没有足够的管理才能，他们的资金回报率将会很低。本节采用销售净利率、每股收益-eps、净资产收益率（ROE）、这三个指标来评估企业的盈利情况。

表4.1 凯莱英盈利能力对比

		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
销售净利率（%）	凯莱英	20.43	24.98	25.30	22.15	22.51	22.92	23.05	32.13
	药明康德	14.00	18.33	16.70	24.27	14.85	18.06	22.43	22.62
	行业均值	8.42	14.89	11.44	15.08	17.18	21.71	24.40	23.43
每股收益-eps（元）	凯莱英	1.71	2.75	1.51	1.88	2.42	3.10	4.40	9.02

(续表)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
药明康德	0.39	1.08	1.31	2.23	1.14	1.27	1.75	3.01
行业均值	0.14	0.36	0.44	0.63	0.74	1.03	1.40	1.96
凯莱英	18.62	24.11	17.93	18.88	19.92	18.16	16.09	23.56
ROE (%) 药明康德	14.45	29.10	21.14	23.98	10.57	12.91	14.05	20.62
行业均值	8.07	11.24	9.87	12.06	12.60	10.49	14.15	16.97

数据来源: Choice 金融终端

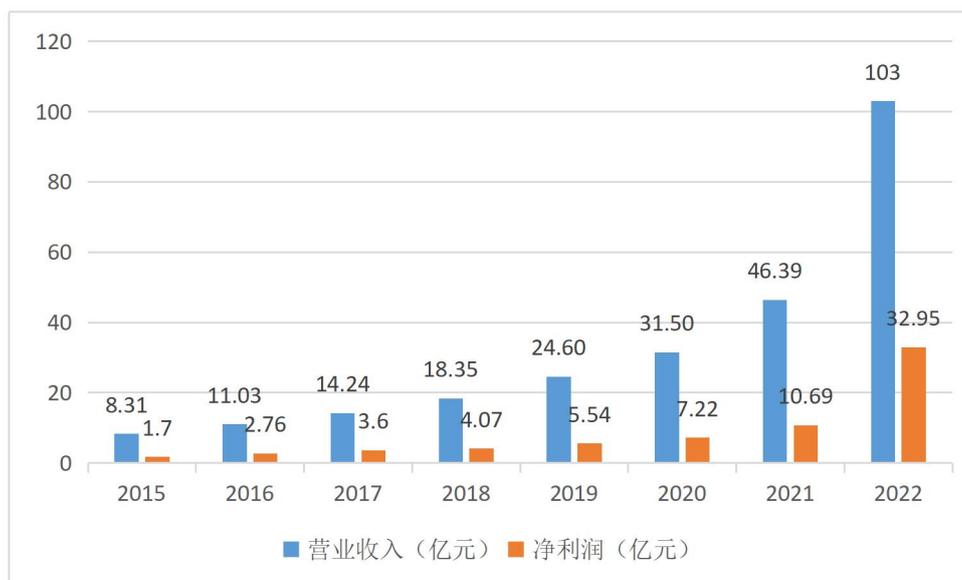
销售净利率衡量企业营业获得利润的能力,通过查阅企业年报可知,凯莱英2015年销售净利率为20.43%,从2016年第一次实施股权激励方案后,销售净利率在2016年呈现一个较为快速的增长,增长了将近四个百分点,在2017年也保持一个较高的增长率,为25.30%,从2016年-2021年销售净利率一直保持一个较为稳定的状态,主要原因在于四期连续实施的股权激励方案的解锁条件是净利润增长率,净利润持续保持较高的增长。2022年该指标明显上涨,主要原因在于该公司在2022年继续加大在技术创新和自主研发核心技术上的投入力度。2022年全年凯莱英研发投入7.09亿元,同比增长82.95%;另外该公司2021年承接了与公共卫生相关商业化项目所带来的规模化效应,产能利用率较高等影响因素带来的毛利率提升,最终导致2022年净利率达到了公司的历史最高水平,所以该公司2022年销售净利率达到近年来最高的水平。由此可知凯莱英五期股权激励计划在第一期到第五期对销售净利率产生较为明显的正向激励作用。

由上表可知每股收益的行业均值呈现一个上涨的态势,从2016年的0.36一路增长到2022年的1.96,而凯莱英的每股收益从2015年的1.71元一直增长到2022年的9.02元。每股收益主要反应普通股的盈利水平,该项指标的持续上升主要与企业股本变化幅度平稳,净利润持续呈现上升的趋势有关,并且远高于行业数据,说明该企业实施股权激励方案,大幅提升了该公司的股票收益率,管理人员的经营业绩高于行业平均水平。

凯莱英2015年ROE值为18.62%。根据上表可知,凯莱英ROE值均高于行业均值,该指标越高,就表示企业的自有资本获得收益的能力越高,说明凯莱英自

2016 年开始推出股权激励方案后，对企业的盈利能力产生了正向的效果，高管与员工的工作积极性大幅增加，2017 年该指标远高于行业均值，说明自 2016 年年 12 月推行股权激励方案后，凯莱英获益能力提高，营业能力位于行业前端。2017 年的 ROE 值相较于 2016 年有所下降，原因其一在于在于凯莱英 2016 年为上市做准备，扩大企业规模，注重提升企业的营业能力；另一原因在于 2017 年新增固定资产以及股权激励成本摊销所致。2022 年净资产收益率增长幅度明显，主要原因在于该企业净利润增长幅度明显达到 23.56%，这表明股权激励措施对企业生产经营机制的改善作用较为显著，有较强正向积极作用。

药明康德自 2018 年和 2019 年推出两期股权激励方案，2018 年销售净利率的数值受到公司实施股权激励及其他因素的影响下达到 24.27%，每股收益以及 ROE 值都呈现明显的增长，说明在实施股权激励后，企业员工在激励的刺激之下，能够高效的完成工作，有效地控制了相关的成本，以此来促进对企业的发展。



数据来源：巨潮资讯网

图 4.6 凯莱英营业收入与净利润变动图

如上图所示，凯莱英的营业收入与净利润都呈现一个持续上升的态势，为实现股权激励方案的行权目标，该企业的被激励对象提升了自己的工作效率，注重公司治理体系的完善，努力拓宽销售渠道。自该企业实施股权激励方案以来，营业收入从 2016 年的 11.03 亿元增长到 2017 年的 14.24 亿元，之后在 2022 年达到最高值 103 亿元；净利润从 2015 年的 1.7 亿元持续增长到 2022 年的 32.95

亿元，可见股权激励方案给企业的经营发展带来了较大的正向激励作用。

4.2.2 营运能力分析

营运能力是指企业使用资产支撑经营活动的效率。效率越高，说明企业在相同的时间内获得营业收入的速度越快。本文应收账款周转率、总资产周转率、存货周转率这三个指标来评估企业的营运情况。

表4.2 凯莱英营运能力对比

		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
应收账款 周转率	凯莱英	3.70	4.35	3.82	3.76	4.16	3.83	3.31	4.81
	药明康德	3.94	4.31	5.23	5.35	5.22	5.01	5.53	7.43
	行业均值	4.27	4.21	4.67	4.68	4.60	4.71	5.62	6.48
总资产 周转率	凯莱英	0.71	0.59	0.56	0.63	0.71	0.58	0.42	0.61
	药明康德	0.57	0.60	0.67	0.55	0.50	0.44	0.45	0.66
	行业均值	0.52	0.50	0.57	0.55	0.51	0.36	0.43	0.52
存货周转率	凯莱英	3.50	3.07	2.87	2.87	3.07	2.87	2.43	3.63
	药明康德	11.60	9.49	7.30	5.64	4.54	3.83	2.95	3.68
	行业均值	5.16	4.43	4.47	4.66	4.50	3.34	3.43	3.66

数据来源：Choice 金融终端

应收账款周转率反映了企业在经营中能够快速回笼资金的能力。2015年凯莱英应收账款周转率为3.70，2016年该指标为4.35，可以看出2015年至2022年，凯莱英的应收账款周转率保持一个较为平稳的状态，整体略低于行业平均水平。主要原因在于凯莱英从2016年开始扩大企业生产规模，营业收入较上期大幅增长，从2016年至2021年营业收入增长率大都在30%左右，应收账款也一直呈增长态势；另外从事CDMO业务主要在于为下游制药企业提供科研和生产业

务, 新药研发上市需要较长的时间, 因此资金回收周期长, 应收账款周转率较低。通过对比凯莱英和药明康德两家企业, 发现在股权激励实施前后, 应收账款周转率都未有明显变化, 因此可得出股权激励方案的实施对企业应收账款周转率的影响不明显。

总资产周转率说明在企业生产经营过程中, 全部资产从生产到给企业带来收入的流转速度。凯莱英 2015 年总资产周转率为 0.71, 2017 年凯莱英总资产周转速度变慢, 说明股权激励方案的实施对总资产周转率没有起到正向激励作用。凯莱英整体的总资产周转率快于行业均值, 主要原因在于凯莱英近年来一直延伸产业链同时扩张产业规模, 使得公司总资产周转率快于行业均值。之后凯莱英在 2018 年-2021 年连续推出四期股权激励方案, 总资产周转率呈下降趋势, 因此股权激励方案的实施对总资产周转率这一财务指标没有起到正面作用。药明康德自股权激励实施后, 总资产周转率与实施前变动幅度不变, 说明股权激励对该指标没有影响。

存货周转率反应存货转换为资金的速度, 2015 年凯莱英存货周转率为 3.5, 实施股权激励计划之后, 该指标呈现下降的趋势。主要原因在于该企业自 2016 年上市以来, 持续性地扩张企业规模, 企业存货从 2015 年的 1.29 亿元一直增长到 2021 年 13.96 亿元, 增长了 9.82 倍, 企业营业收入从 2015 年的 8.31 亿元增长到 2021 年的 46.39 亿元, 增长了 4.58 倍, 存货的增长率大于营业收入的增长率, 所以存货周转率呈现一个下降的态势。股权激励方案的实施, 激发了企业高管与核心技术人员的工作热情, 结合具体行业背景来看, 我国 CDMO 产业正处于高速发展的时期, 企业扩大经营规模, 存货增长速度变快, 存货周转率下降。药明康德自 2018 年实施股权激励方案后, 存货周转率也呈现下降的趋势, 说明股权激励的推出, 没有对存货周转率有正向影响。

由上述分析可知, 股权激励方案实施之后, 企业营运能力指标都低于行业均值说明股权激励对企业营运能力没有起到正向激励作用。

4.2.3 偿债能力分析

企业偿债能力是指企业用自身资产偿还企业债务的能力。本文采用流动比率、速动比率、产权比率这三个指标来衡量企业偿债能力。

表4.3 凯莱英偿债能力对比

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
凯莱英	2.82	3.27	4.32	3.14	3.25	4.36	4.68	5.45
流动比率药明康德	2.12	1.44	1.18	3.14	1.91	2.91	1.69	1.66
行业均值	1.27	1.70	1.58	2.28	2.19	3.09	2.59	2.49
凯莱英	2.27	2.83	3.62	2.35	2.36	3.57	4.04	4.75
速动比率药明康德	2.04	1.32	1.03	2.89	1.65	2.57	1.24	1.26
行业均值	1.10	1.45	1.30	1.99	1.87	2.72	2.16	2.02
凯莱英	0.36	0.33	0.22	0.27	0.23	0.19	0.20	0.16
产权比率药明康德	0.51	0.75	0.87	0.25	0.68	0.41	0.42	0.38
行业均值	1.03	0.53	0.58	0.39	0.50	0.34	0.38	0.37

数据来源：Choice 金融终端

流动比率是衡量企业短期偿债能力的重要指标，2015年流动比率为2.82，在实施股权激励方案之后，2017年凯莱英的流动比率较2016年出现明显上升的情况，说明2016年第一期方案对该指标有正向激励作用。2020年-2022年，流动比率呈现上升的态势，且在2022年达到了5.45。由行业数据可知，该行业的流动比率都保持在2左右，凯莱英流动比率持续上升，主要原因在于凯莱英自2016年上市以来，持续扩张，流动资产从2016年的16.45亿元持续增长到2022年的118.60亿元，增长率为621%，流动负债从2016年的5.04亿元变动为2022年的21.77亿元，增长率为332%。流动资产的增长率远远大于流动负债的增长率，导致流动资产数值持续增长。同行业数据相比，凯莱英的流动性资产远远大于流动负债，表明凯莱英短期偿债能力较好，但同时与也说明凯莱英有较多闲置资金，财务杠杆没有充分利用。凯莱英的流动比率与速动比率二者比值相近，说明凯莱英存货占比较小，这也符合该企业以研发为主的特性。药明康德通过上述数据分析之后，流动比率与速动比率均比实施前提升幅度明显，说明该制度的推

行提升了药明康德的偿债能力。

产权比率是衡量资金合理性的一种指标，计算公式为负债比例/股东权益，偿还长期债务能力与该比率成反比，2015年凯莱英的产权比率为0.36，该比率在实施股权激励方案前后都低于行业均值，说明企业偿还长期债务的能力位于行业前列，股权激励方案的实施对企业长期偿债能力有正面的影响，优化了企业资本结构。药明康德2018年开始实施第一期股权激励方案，该企业的产权比率开始下降，逐步靠近行业均值，说明股权激励方案的提出有利于提高企业长期偿债能力，优化资本结构，维持经营的稳定性。

从上述分析可以得出，股权激励对企业偿债能力有正面激励作用，维护了资本结构的稳定性，但要注意的是，增加财务杠杆，合理利用企业的闲置资金。

4.2.4 发展能力分析

在探究凯莱英的五次股权激励计划对其发展能力的影响时，本文净利润增长率、营业收入增长率、基本每股收益这三个指标来衡量企业发展能力。

表4.4 凯莱英发展能力对比

		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
净利润 增长率 (%)	凯莱英	49.26	62.39	30.64	12.89	36.27	30.37	48.09	208.12
	药明康德	-15.39	63.94	15.68	79.97	-18.09	56.23	71.99	73.34
	行业均值	98.88	16.70	-125.38	136.53	127.95	219.20	35.95	25.13
营业收入 增长率 (%)	凯莱英	15.97	32.82	28.99	28.94	34.07	28.04	47.28	121.08
	药明康德	17.96	25.24	26.96	23.80	33.89	28.46	38.50	71.84
	行业均值	35.42	25.41	158.11	63.38	47.71	29.81	47.93	31.83
基本每股 增长率 (%)	凯莱英	51.33	60.82	9.42	24.50	28.72	28.10	41.94	186.35
	药明康德	-23.53	176.92	21.30	70.23	-28.30	56.79	65.09	72.00

(续表)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
行业均值	13.26	15.59	-83.18	103.08	96.44	46.56	30.05	16.93

数据来源: Choice 金融终端

由公司年报可知,2015年凯莱英的净利润增长率为59%,根据上表可知,在2016年实施第一次股权激励计划后,2016年该项指标增长到62.39%,2017年的增长率为30.64%,说明股权激励计划对企业净利润有明显的正向激励作用,之后几年持续下将,甚至在2018年达到极小值12.89%,原因可能是2016年净利润有所增加,基数较大,所以该指标会有下降的表现,净利润仍呈现一个持续上升的态势,原因在于股权激励方案连续推出,企业为达成行权条件促成净利润的持续增长。在2022年净利润增长率达到208.32%,主要原因凯莱英小分子业务强劲增长,规模效益释放;2022年公司全面实施精益管理,大订单持续高质量交付助推全年业绩高速增长。药明康德自2017年-2018年推出两期股权激励方案后,2017年的净利润增长率大幅上涨,由原先的15.68%增长到79.97%,说明股权激励方案实施后,会对净利润有较大的正向激励作用,对企业发展能力有较强利好作用。

凯莱英的营业收入增长率逐年上升,2015年营业收入增长率为15.97%,2016年实施第一期股权激励计划后,营业收入增长率从15.97%增长到32.82%,2017年的营业收入增长率为28.99%,表明股权激励计划的提出对其产品生产和销售是有积极影响的。2021年该指标明显上升,达到47.28%,在2022年达到了208.32%。鉴于当前该企业的发展趋势,出现这一情况的原因主要有两点:一是得益于凯莱英新药研发的优异表现,使凯莱英市场竞争力增强,二是基于目前的医药发展形势,顾客需求量增加,长期订单数增多,营业收入也增加。药明康德自2018年实施第一次股权激励计划后,2019年营业收入增长明显,主要原因在于药明康德的行权条件为营业收入增长率,在该行权条件的激励下,营业收入增长率明显上升。

基本每股收益增长率反映了每一份股权可以分得的利润的增长程度。该指标通常越高越好。2016年实施第一次股权激励方案后,该指标从2015年的51.33%

变动为 60.82%，体现了股权激励的正向促进作用。药明康德企业推出第一期股权激励方案后，在当年度该比率达到到了 70.23%，说明该企业实施股权激励方案，大幅提升了该公司的股票收益率，管理人员的经营业绩高于行业平均水平。

通过对上文财务效果分析可以得出，凯莱英医药集团于 2016 年第一次提出股权激励计划方案之后，对企业的盈利能力、偿债能力、发展能力有较好的正向激励作用，对企业营运能力没有明显的激励作用。

4.2.5 EVA 值计算

EVA 值表示企业在生产经营过程中税后净利润减去所有资本之后的利润。经济增加值=税后净营业利润-资本总额×加权平均资本成本。由于凯莱英上市为 2016 年 11 月，沪深市场流通市值加权的β值缺失，所以为确保数据可靠性，从 2017 年开始计算凯莱英的 EVA 值。

(1) 计算凯莱英税后经营净利润 (NOPAT)

$$\text{NOPAT} = \text{净利润} + (\text{利息支出} + \text{资产减值损失} - \text{营业外收入} + \text{营业外支出}) * (1 - \text{所得税税率}) + \text{递延所得税负债增加} - \text{递延所得税资产增加}$$
。通过查阅年报可知，凯莱英的所得税税率为 15%。

表4.5 凯莱英税后净营业利润（万元）

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
净利润	36004.84	40645.04	55386.38	72205.19	106925.57	329463.05
利息支出	138.58	135.85	77.33	250.23	732.83	1052.94
+资产减值损失	895.54	485.11	-----	-----	-----	-336.38
-营业外收入	386.27	-----	0.34	2.38	233.16	34.98
+营业外支出	137.19	76.51	8.44	256.20	174.42	618.58
+递延所得税负债增加额	231.39	1920.00	3667.62	2578.55	2956.35	-2735.86
-递延所得税资产增加额	1117.65	2615.22	3698.03	3188.51	7051.58	-907.24

(续表)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
税后营业净利润	35785.86	40542.67	55428.59	72023.67	103403.32	328739.57

数据来源: Choice 金融终端及企业年报

(2) 计算凯莱英资本总和 (TC)

表4.6 凯莱英期末总投入成本(万元)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
短期借款	-----	-----	-----	1003.39	37539.18	-----
+长期借款	-----	-----	-----	-----	-----	-----
+一年内到 期非流动 负债	-----	-----	-----	18.37	1321.67	2848.68
=债务资本 合计	-----	-----	-----	1021.76	38860.85	2848.68
所有者权 益	215503.66	251056.92	304550.42	599455.40	1261001.13	1569500.28
+资产减值 准备	895.54	485.11	960.50	2575.10	2238.00	2578.94
-在建工程	10593.10	30688.18	36038.18	67110.05	104725.77	107248.22
+递延所得 税负债	532.85	2452.85	6120.46	8699.01	11655.36	8919.50
-递延所得 税资产	2139.70	4754.92	8452.95	11641.46	18693.04	17785.80
+交易性金 融负债	-----	-----	531.05	-----	-----	-----
+长期应付 款	-----	-----	-----	8.04	-----	-----
=权益资本 合计	204199.25	218551.78	267671.30	531986.04	1151475.68	1455964.7
总投入资 本	204199.25	218551.78	267671.30	533007.80	1190336.53	1458813.38

数据来源: Choice 金融终端及企业年报

(3) 计算凯莱英的加权平均资本成本 (WACC)

依据可查数据-银行贷款利率来计算凯莱英债务资本成本。通过表 4.6 可知,凯莱英的债务资本成本主要有三部分组成。短期借款和一年内到期的非流动负债的使用成本为银行一年短期借款利率,长期借款的使用成本为银行三年长期利率。

表4.7 凯莱英债务资本成本

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
短期利率 (%)	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
长期利率 (%)	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75
企业所得税 税率 (%)	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
税前债务资 本成本 (%)	0.00	0.00	0.00	4.35	4.35	4.35
税后债务资 本成本 (%)	0.00	0.00	0.00	3.70	3.70	3.70

数据来源: 企业年报

接下来计算凯莱英的权益资本成本。参考其他论文,最终无风险利率参照使用银行一年期存款利率,风险因子采用沪深市场股票 250 交易日流通市值加权的 β 值,市场风险溢价采用国家统计局统计的 GDP 增长率。

表4.8 凯莱英权益资本成本

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
无风险利率 (%)	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
风险因子 (β)	1.07	1.19	0.97	1.01	1.46	1.21
市场风险溢 价 (%)	6.90	6.60	6.10	2.30	8.10	3.00
股权资本成 本 (%)	7.28	7.57	5.96	2.31	11.14	3.32

数据来源: 国泰安数据库

表4.9 凯莱英资本结构

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
债务资本占比 (%)	0	0	0	0.19	3.26	0.20
权益资本占比 (%)	100	100	100	99.81	96.74	99.80
税后债务资本成本 (%)	0.00	0.00	0.00	3.70	3.70	3.70
股权资本成本 (%)	7.28	7.57	5.96	2.31	11.14	3.32
加权平均资本成本 (%)	7.28	7.57	5.96	2.31	10.90	3.32

数据来源：根据表 4.6、4.7 整理得出

(4) 计算凯莱英经济增加值 (EVA)

表4.10 凯莱英经济增加值 (万元)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
税后营业净利润	35785.86	40542.67	55428.59	72023.67	103403.32	328739.57
资本成本	204199.25	218551.78	267671.30	533007.80	1190336.53	1458813.38
加权平均资本成本 (%)	7.28	7.57	5.96	2.31	10.90	3.32
经济增加值	20920.15	23998.30	39475.38	59711.19	-26343.36	280306.97

数据来源：根据表 4.5、4.6、4.9 整理得出

从上表 4.10 可以看出，从 2017 年到 2020 年，凯莱英的 EVA 值持续增加，恰逢该企业推出了三期股权激励方案，在此期间，凯莱英的整体财务绩效呈现稳步的增长态势，与税后营业净利润的变动趋势一致，说明连续推出的股权激励方案对企业的整体经营效果产生了正面的影响，与上文分析结论一致。2021 年该企业的经济增加值为负值，根据企业年报显示，2021 年凯莱英的资本总额是 2020 年的 2.12 倍，具体原因在于凯莱英资本成本增加，订单数增加，并且增设了连续反应试验车间以及扩大新型医药服务业务，扩大了生产规模，债务资本相较于

2020年增加了37倍，但反应企业经营状况的指标销售净利率却与2021年基本保持持平，企业资产规模的扩大没有与企业经营状况相协调，导致了2021年EVA值呈现大幅的下降。2022年销售净利率为32.13%，收益率的提升与企业资产规模扩大相适应，2021年推出的第五期股权激励方案导致EVA值呈现正向的大幅提升，导致公司财富的增加。

4.3 非财务激励效果分析

凯莱英实施股权激励的动因之一是减少人才流失，因此，通过对凯莱英的人员结构与流动性进行分析，可以直观地反映股权激励对于企业员工的影响，探究其能否达到预期的激励目的。这一节中，主要从人才的留存度、人才引进情况、企业研发能力对凯莱英实施股权激励的效果进行评价。

4.3.1 股权激励对人力资本的影响

自凯莱英医药集团成立初始，该公司就确立了“以客户为中心”的业务导向，目标就是要奠定在CDMO领域的领导地位，为实现这个宏伟目标，凯莱英一直重视行业人才的培养与发掘。本节着重论述股权激励对凯莱英员工的影响情况。

由于该公司是一家主营业务为技术驱动型的CDMO一站式综合服务商，主要负责创新药的临床研发和商业化应用，所以生产研发员工是企业内部的核心人员，又因为销售业务贯穿了产业链的始终，所以主要对比分析生产人员、销售人员和研发分析人员的类别结构。

如下表所示，在该企业推行股权激励计划的推行期间，三个类别结构的员工数量均有所上升，说明该公司对人才的吸引力持续增强，人才的留用度较好，对于企业的可持续发展有很大的益处。

表 4.11 凯莱英员工类别结构

	生产人员	销售人员	研发及分析人员
2016	688	7	834
2017	828	25	1164
2018	1061	49	1468
2019	1208	43	1838

(续表)

	生产人员	销售人员	研发及分析人员
2020	1747	59	2607
2021	2427	61	3381
2022	3314	92	4656

数据来源：巨潮资讯网

有上表可知，从 2016 年股权激励开始实施时，该公司的生产销售及研发人员都持续呈现一个增长趋势，2016 年研发及分析人员占总员工人数的 41%，2022 年研发及分析人员占总员工数的 48%。研发及分析人员从一开始实施股权激励计划的 834 人增长到 4656 人，增长率达到 458%，2022 年的生产人员是 2016 年生产人员的 4.8 倍。凯莱英极其重视人才聚集效应，不断吸收和引进优秀科研人才。临床创新药的研发周期长，研发投入大，人力成本汇聚程度高。如果研发团队的人员流动性较大，不利于提升产品研究的效率。股权激励制度的实施，有益于核心研发与生产人员维持一个较强的稳定性，保障企业正常的生产与研发，肯定了凯莱英股权激励的正向作用。

表 4.12 凯莱英员工教育程度

	中专及以下	大学专科	大学本科	硕士及以上
2016	477	320	928	315
2017	541	387	1303	451
2018	586	396	1692	617
2019	700	445	1941	754
2020	950	673	2791	1063
2021	1195	855	3751	1325
2022	1217	1104	5444	1954

数据来源：巨潮资讯网

从表 4.12 可以看出，凯莱英员工中硕士及以上人员数量不断增长，2016 年-2022 年硕士及以上员工共增加 1639 人，表明从凯莱英 2016 年实施第一期股权激励方案以来，高学历员工持续增加，硕士及以上员工增长率为 520%，表明股

权激励的实施对高学历人才有持续的吸引力。同时，本科及以上学历的员工在全部员工中的占比持续增长，反应出股权激励提升员工素质，优化人才结构，对提高企业创新创造能力有正面的作用。

4.3.2 股权激励对企业研发能力的影响

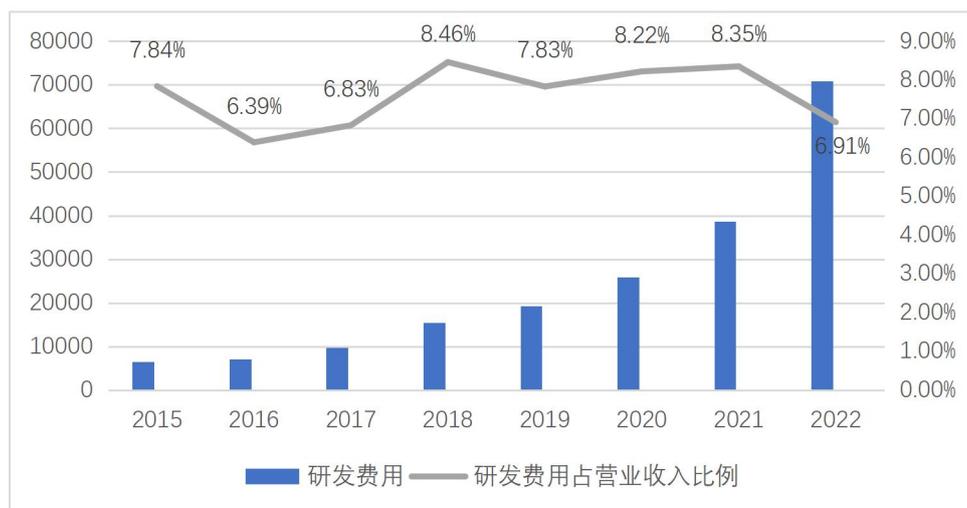
(1) 研发资金投入

企业研发能力的增强是企业可持续创新发展的不竭动力之一，作为技术驱动型的 CDMO 公司，凯莱英为国内外制药公司以及生物技术公司提供从药物研发至药物商业化的全生命周期技术服务。凯莱英 2016 年推出的股权激励方案关注企业高管及生产科研人员的生产积极性，增强科技研发的效率。

表4.13 凯莱英研发费用变动表（单位：万元）

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
研发费用	6510	7047	9723	15518	19252	25893	38747	70889
同比增长百分比	23.44%	8.27%	37.96%	59.59%	24.07%	34.5%	49.64%	82.95%
研发费用占营业收入比例	7.84%	6.39%	6.83%	8.46%	7.83%	8.22%	8.35%	6.91%

数据来源：巨潮资讯网



数据来源：巨潮资讯网

图 4.7 凯莱英研发费用变动情况图

从 2015 年到 2022 年，凯莱英不断加大对科技研发的投入，其中 2022 年的研发费用金额高达 70889 万元，研发费用一直保持较高同比增长率，增长率从 2016 年的 8.27% 持续提升到 2022 年的 82.95%，占其营业收入的比重也达到了 6.91%。

对于研发投入费用变动情况而言，上图反映了凯莱英股权激励期间研发投入及研发占比情况的变化趋势。凯莱英的研发费用从 2016 年-2022 年保持持续上升的态势，2022 年上升速度最快。研发费用占比总体保持稳定增长的态势，研发费用与营业收入总体变化趋势相符合。研发费用占收入的比重在 2022 年有所降低，主要原因在于凯莱英坚持以技术为驱动的理念，在 2022 年度加大研发投入，构建并不断完善八大研发平台，职工薪酬相较于 2021 年发生大幅的增长，增长率为 55.7%。

（2）创新产出情况

从凯莱英年度报告中来看，主营业务主要分为小分子业务和新兴服务业务。凯莱英 2022 年实现营业总收入为 102.55 亿元，其中主营业务小分子业务营业收入为 92.53 亿元，占营业总收入的 90.23%，主营业务主要分为三类型项目，根据下表可知，主营业务各类型项目从 2016 年开始实施第一期股权激励计划到 2022 年一直呈现增长趋势，说明股权激励对于产业创新产出有一个正向的激励作用。

表4.14 凯莱英主营业务各类型项目数量

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
商业化阶段	22	26	27	30	32	38	40
临床III阶段	---	16	24	39	42	55	62
临床前及临床早期	---	97	144	146	147	235	297

数据来源：巨潮资讯网

5 凯莱英股权激励方案存在的问题及优化

5.1 凯莱英股权激励方案存在的问题

5.1.1 行权解锁指标单一

由上述分析可知,实施股权激励机制凯莱英公司层面唯一行权解锁条件是企业年净利润增长率达到指定目标,如只考虑公司净利润增长率的提升,势必会使公司可持续发展目标受到影响。与同行业的泰格医药相比,泰格医药从2013年开始推出了四期股权激励方案。在公司层面,主要考核指标为净利润增长率和营业收入增长率,考核指标相对丰富。如果凯莱英丰富考核指标,同时将利润增长率、营业收入增长率列入考核指标,与同行业其他龙头企业进行比较,形成考核指标为净利润超过竞争公司A公司B%,可以形成凯莱英员工与同行业其他企业的竞争意识,能更好的体现出激励效果。

从具体行权效果看,从表3.3可知,凯莱英自2016年推出第一期股权激励方案,行权条件是与2016年的净利润做对比。2017-2019年三年的净利润增长率要达到25%、50%、75%,2018年推出第二期股权激励方案,2018-2020年净利润相较于2016年净利润增长率为50%、75%、100%。但对比两期方案实施效果来看,第一期股权激励实施过程中,2018年的净利润增长率已经达到54.57%,同时满足两期股权激励的行权条件,2019年净利润增长率甚至同时满足了三期股权激励行权条件,由此导致员工丧失了绩效考核的压力,削弱了股权激励的后果。因此,单一的考核指标不能起到持续激励的作用,应设置另外的财务指标,并且要设置与同行业其他企业相比较的财务指标,激发员工的积极性。

股权激励个人层面行权条件是根据员工个人KPI进行考核,每次在行权期或解除限售节点来评估员工上一年度的绩效考核结果。通过公司官网公布的股权激励计划实施考核管理办法,发现所有的被激励对象都采用同样的考核标准,缺乏区分度,同一套考核指标不能体现员工职位区分度,没有体现管理岗位和技术岗位的差别。另外员工个人KPI考核,在股权激励实施考核管理办法中没有列出具体的考核数值,容易导致员工工作缺乏目的性,激励效果不强。

5.1.2 股权激励方式单一

通过梳理凯莱英的股权激励方案,我们发现该公司虽然每年都会推出新的激励计划,但多数情况下仍与上一年保持一致,激励方式为限制性股票,激励手段相对单调。通与同行业其他竞争对手相比,药明康德的激励方式为限制性股票和股票期权,泰格医药的激励方式为股票期权、股票增值权、限制性股票。康龙化成的股权激励方式为股票期权、限制性股票、股票增值权,博腾股份和昭衍新药的股权激励方式有股票期权和限制性股票。其他医药研发外包企业的股权激励模式相对多元,模式选择多样,所以凯莱英应该丰富其股权激励选择的模式。虽然限制性股票的激励方式有其优势,被激励对象达到一定的解锁条件才能以低于市场价的价格取得公司股票,如若未达到解锁条件,公司将回购注销这部分股份,对被激励对象有很强的约束性,降低了企业核心员工流失的风险。但该激励模式也存在着一些弊端,比如此种股权激励模式对企业短期市场效果不明显,激励效果持续时间过短,存在改进的空间,另外单一的股权激励模式没有考虑区分公司高管以及普通员工,通过阅读相关文献可知,国内学者肖淑芳认为高管权力越大越倾向于选择限制性股票这一激励方式,股权激励福利性性质会更加明显。因此多种股权激励方式混合使用,有益于减少企业高管利用限制性股票谋取私利的行为。

表5.1 主要医药研发外包企业股权激励模式

	股票期权	限制性股票	股票增值权
凯莱英		√	
泰格医药	√	√	√
药明康德	√	√	√
康龙化成	√	√	
博腾股份	√	√	
昭衍新药	√	√	

数据来源:巨潮资讯网

5.1.3 股权激励对象人数较少

由表 3.2 可知,凯莱英股权激励对象主要是公司高管及其他管理人员和核心技术(业务)人员,通过计算可得,被激励核心技术人员占企业所有技术员工的比重为 8.03%、1.84%、0.60%、8.21%、6.95%,整体被激励对象中核心技术人员的数量在逐步上升,但是凯莱英从 2016 年上市以来,公司规模持续增大,企业技术人员从 2016 年的 834 人增加到 2021 年的 3381 人,在 2021 年被激励核心技术人员为 235 人,被激励比例仅为 6.95%。凯莱英作为以医药研发为主营业务的上市企业,核心技术人员决定了企业未来能否可持续性的发展,技术人员被激励比重较少,容易让其他技术人员产生不公平的心态,所以凯莱英需要增加技术人员的被激励比率,维护企业良好的研发氛围。

5.1.4 存在一定的福利效应

凯莱英激励计划具有一定的福利性质。首先,行权解锁期的指标设置与凯莱英发展势头不相匹配,凯莱英股权激励每一个行权期的解锁指标均为超额完成。在实施股权激励方案的期间,凯莱英着力建设研发中心,建成后将进一步推进公司新技术运用,使公司整体研发能力更上一层楼,为企业规模化生产提供更广阔平台。因此有理由推断,凯莱英股权激励指标的超额完成,与是由于企业规模持续扩大,国内外客户增多,订单数稳定导致企业净利润持续增加有关。其次如果被激励对象明确知道企业发展的现状,并且可以预知企业解锁目标值可以完成,就会出现消极怠工的行为,这种现象会极大的降低被激励对象的工作积极性,导致激励方案的福利性质凸显。

5.2 凯莱英集团股权激励方案优化

上文通过对凯莱英医药集团五次股权激励的比较分析,发现该企业的股权激励在方案设置和实施方式上都有能够改善的空间。为了充分激发股权激励机制的潜能,本研究提出以下优化策略,充分发挥股权激励方案对企业的激励作用,促进企业可持续发展。

5.2.1 股权激励方案优化的原则

(1) 有效性原则

有效性原则需要通过两个方面加以贯彻。其一，须将策略提升与企业现状紧密融合。对于凯莱英而言，修订与优化公司的股权激励方案时须充分体现出CDMO行业的独特环境，优化策略应深度结合企业实际情况。通过行业研究发现，临床创新药研发周期长、国内外医药法律规定存在差异性、研发创新人才高流动性等行业特征需要重点关注。其二，在形成股权激励方案的过程中，要顾及被激励对象的共同心声，并且对于不同的受激励群体定制专属的激励计划，保障所采取的激励行动得以发挥真正的效果，并且在推行激励方案的过程中，股权激励方案的推出要契合公司整体战略确保激励计划的设计与实施与公司的发展策略紧密相连、齐头并进。

(2) 公平性原则

企业确定被激励对象的名单与人数要确保公平，公司内部明确选取被激励对象的选取标准，并制定可以量化的标准，并对被激励的企业员工制定合适的考核标准。被激励对象分为管理人员和企业技术员工，对于这两种类型的员工要基于岗位特点，制定两套不同的行权考核标准，经股东会讨论通过后，予以公示。另外在激励对象个人层面业绩不仅要制定可量化的考核标准，还可以制定领导对其员工的评价考核，将业绩考核与领导评价打分两种考核手段有机结合，确保股权激励个人考核的公平公开。根据陈文强（2023）的研究可知，高管与普通员工之间股权激励的相对差异对企业创新存在明显的抑制作用，还可能会产生降低员工工作的积极性以及工作的努力程度，通过进一步的研究发现，股权激励差距降低了研发专利的市场价值。所以股权激励方案的设计要兼具效率与公平，能够做到结合企业的实际情况，有针对性的配置合理的激励方案。

5.2.2 股权激励方案的优化策略

(1) 考核指标多元化

从上文的分析可以看出，考核指标的选取只设置了净利润增长率这一考核指标，与其他同类型企业相比，考核指标的设置显得单一，同时净利润增长率这一单一指标的设置会使被激励对象更侧重于眼前的利益，而忽视企业长远的利益，

因此企业考核指标应该设置为净利润增长率、收入增长率、应收账款周转率、每股收益及新授权专利数量等多个指标进行考核,将企业的短期发展与长期发展有机结合起来,考核条件不能过高也不能过低,防止企业内部出现利益输送情况将激励政策彻底沦为福利机制。并且可以设置与同行业竞争对手相互比较的指标,比如凯莱英 2021 年的营业净利率超过竞争对手 A 百分之五左右,设立与其他企业相比较的解锁条件,可以激发被激励对象的积极性,促进企业更好更快发展。

在个人考核指标的制定上,充分考虑各岗位之间的差异性,将管理人员与核心技术人员的考核标准区分开来,设置匹配岗位特点的考核标准。同时结合凯莱英行业的特点,研发通常是以团队的形势进行的,所以在个人指标考核的基础上,为促进团队研发效率的提升,可以设置团队考核指标,如设置研究进度百分比考核制度,将每一项研发任务的进度具体化,分为药物发现、临床前研究、临床试验等可区分化的研究进度流程,并且依据项目特点,制定每年度的研究进度考核。通过设置团队考核标准,能够促进企业内部员工的沟通,一定程度上避免企业内部出现“搭便车”的行为。此外,凯莱英还需要依据国际与国内相关政策的变化,及时调整考核标准,用以匹配企业发展的需要。

(2) 丰富股权激励模式

凯莱英的股权激励方案主要激励方式为限制性股票,会导致企业高管和员工对股权激励的认识存在缺陷,使激励对象权利与义务存在不对等的情况,留给被激励对象投机套现的可能性,员工会存在“搭便车”的行为,不利于企业长远发展。对于凯莱英这种企业处于发展期,并且以研发能力为主要立足点的公司,应该从促进企业研发创新能力这一角度来具体出发,对企业高管推行股权激励政策,目的是减轻企业委托代理成本,对企业技术员工推行股权激励制度其目的是促进创新与研发的效率。

通过上文 5.1.2 的分析可知,除凯莱英以外,其余的医药外包企业都使用两种或两种以上的股权激励模式,如限制性股票与股票期权两种模式相结合使用。所以针对不同的激励对象,推行不同的股权激励方案。如对企业高层管理人员,实施限制性股票激励方式,目的是授予其一定数额的股票,将高管的利益与企业的利益紧密捆绑在一起。如果对于企业普通员工来说,员工更会注重现金利益,可以授予一定数额的股息作为激励。凯莱英 2016 年采取了两种股权激励模式,分别为限制性股票和股票期权,但股票期权授予失败,从第二期股权激励方案开

始实施就采取单一的激励模式,失败的原因主要在于股票期权行权价格设置不合理,没有考虑我国资本市场的有效性并不明显,因此建议我国企业设置行权价格时,可以设置为浮动的行权价格区间,增加其实施的可靠性。

(3) 扩大激励对象的范围

选择范围扩大激励对象的范围,主要原因在于企业的财富由员工创造,因此激励核心员工显得尤为重要。但多数企业因经营状况不同,在激励对象的选择上应结合自身特点,在人员结构上存在差异。对于 CDMO 产业而言,企业立足市场、获得发展的根本因素是研发创新能力,企业员工在生产活动中所展现出来的创新能力是企业研发能力的核心源泉。在 CDMO 企业员工中,绝大多数都是技术人员,这其中又包括能够直接影响公司研发和创新能力的技术骨干,他们主导了创新活动。通过上文分析可知,被激励技术员工占有所有技术员工的比重较少,没有超过 10%,而凯莱英的竞争对手药明康德在 2018 年和 2019 年推出两期股权激励方案,在 2018 年,被激励企业技术人员占公司总技术员工的比重为 10.67%,2019 年被激励企业技术人员占公司总技术员工的比重为 13.50%;泰格医药在 2022 年新推出的股权激励方案中,被激励技术员工占有所有技术员工的比重为 9.91%。综上所述,凯莱英在设计股权激励方案时,结合企业自身特点,要加大对技术人员的激励比例,将核心技术员工被激励占比提升到 10%以上,增强企业对核心技术员工的吸引力度。

(4) 适当延长股权激励的期限

依据最新的股权管理办法,企业应该适当延长股权激励的期限,激励行权期一般在四年到五年。这样做,一方面可以减少员工流失的风险,另一方面可以完善企业的管理机制。从企业长期发展的角度了来看,行权期过短的股权激励计划会让企业管理者与企业员工注重企业的短期利益,缺乏股权激励所具有的持续性以及长期约束力,可能会造成被激励对象在满足解锁条件后就离职的后果。所以延长股权激励行权期,不仅可以约束管理层片面追求短期利益的行为,降低被激励对象的离职可能性;还可以激励企业技术员工提升研发水准,鼓励企业高管增加研发投入,提升企业授权专利数量,增强企业核心竞争力。

从上述的分析中可以看出,凯莱英五套股权激励方案中设置的行权期期限为 3 年,通过连续推出股权激励方案弥补股权激励激励期限不足的缺陷。对于企业

内部运行而言,其主营业务主要是研发,新药的研发通常在五年甚至在十年以上,行权期的设定与研发周期不匹配,违背了优化原则中的有效性原则。类比同行业竞争对手泰格医药,其在 2022 年新推出的股权激励方案中时间跨度为四年,所以建议凯莱英延长行权期限,并且制定恰当的解锁比例,以更好匹配公司的研发周期。

6 研究结论与不足

6.1 研究结论

本文对 CDMO 头部企业凯莱英医药集团股权激励的实施效果进行全面分析，该企业股权激励方案既有值得学习的方面，但同时该股权激励方案仍有需要改进的地方，具体得出了以下结论：

(1) 股权激励纵向激励效果显著

凯莱英提出的五期股权激励方案，方案设计与企业特性相匹配，凯莱英主要业务为新药的研发与生产，所以股权激励的主要激励对象为企业核心技术员工。连续推行股权激励方案，对企业的盈利能力、偿债能力、发展能力、EVA 经济增加值的变动有正向激励作用，其中对企业盈利能力与企业创新研发能力正向激励效果最为显著。截止 2022 年，凯莱英的资产规模持续增加，研发及分析人员数量呈现上升的趋势，为未来企业抢占新药研发先机奠定坚实的基础。

(2) 股权激励短期市场激励效果不明显

从短期市场效果中来分析，市场对第一期股权激励政策没有做出有效反馈，主要是由于凯莱英刚上市不久，市场投资者对凯莱英未来的发展持一个观望的态度；市场对第二期股权激励方案反应明显，主要是凯莱英良好的经营业绩给与市场投资者投资信心；市场对第三期、第四期、第五期股权激励方案的推出在是公告发出日两天内反应强烈，之后超额收益率呈现持续下降的状态，主要原因在于凯莱英生产经营规模持续扩大，经营业绩稳中向好，但股权激励方案的激励模式单一，且呈现“福利性”的性质。整体来看，五期股权激励中有四期激励效果不显著，所以得出结论，股权激励方案的实施对企业市场激励效果不明显。

(3) 股权激励方案需要优化

通过前文的分析论述，股权激励方案的提出对公司绩效和研发创新有很强的激励作用，但在实施过程中仍然存在着一些需要改进的地方。第一，方案行权解锁指标单一，只有净利润增长率这一个考核指标；被激励对象如企业高管和普通员工的个人考核指标一致。基于此，企业应该完善考核指标的建立，公司层面设置多个考核指标，比如将收入增长率作为考核指标之一，另外设置与其他有竞争业务的企业相比较的考核指标，在个人考核方面，将企业管理人员与普通技术人

员的考核指标加以区分，设置团队考核指标。第二，股权激励对象范围较少，被激励技术员工占全部技术员工的比例不足 10%。因此，需要扩大被激励对象范围，重点选择企业技术员工。第三，股权激励存在一定的福利性质，行权解锁目标设置较低，每次都能超额完成。基于此种情况，适当延长股权激励的期限，丰富股权激励的模式。

6.2 研究不足

本篇文章主要探讨凯莱英实行股权激励方案后，股权激励制度的实施效果主要从短期市场反应、财务效果与非财务效果这三个方面进行分析论述。但由于本人能力不足，本文存在以下不足之处：一是采用事件研究法对公司股权激励实施效果进行分析时，事件发生日前后市场发生的其他事件也会影响 AR 值和 CAR 值。二是运用传统的财务指标，财务指标的变化也很有可能受到其他因素的影响，分析论证具有一定的主观性。

参考文献

- [1]Bebchuk L A, Fried JM. Executive Compensation as an Agency Problem[J]. Cepr Discussion Papers,2003,27(03):71-92.
- [2]Bergman, N. K.& D. Jenter. Employee sentiment and stock option compensation[J]. Nber Working Papers,2007,45(03):667-712.
- [3]Berle A A, Means G C, Weidenbaum M L, et al. The modern corporation and private property[J]. Economic Journal,1932(06):119-129.
- [4]Bhagat, Anjai, Bolton,Brian.Financial crisis and bank executive incentive compensation[J]. Journal of Corporate Finance,2014,47(05):313-341.
- [5]Brickley J A, Bhagat S, Lease R C. The impact of long-range managerial compensation plans on Shareholder wealth [J]. Journal of Accounting & Economics, 1985(01):115-129.
- [6]Chen H, Hexter J L, Hu M Y. Management Ownership and Corporate Value[J]. Management and Decision Economics,1993(04):335-346.
- [7]Gan H. Does CEO managerial ability matter? Evidence from corporate investment efficiency[J]. Review of Quantitative Finance and Accounting,2019,67(04):1085-1118
- [8]Jensen M. and W. Meckling, Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure[J]. Journal of Financial Economics,1976(03):305-360.
- [9]Tian Y S. Enhancing managerial equity incentives with moving average payoffs[J]. Journal of Futures Markets, 2020,13(10):1562-1583.
- [10]常红利,储丽琴.创业板上市公司股权激励对研发投入的影响研究[J].中国物价, 2020, (09): 37-40.
- [11]陈胜军,吕思莹,白鸽.A股上市公司股权激励方案实施效果影响因素研究[J].中央财经大学学报,2016(12):121-128.
- [12]陈文强,王晓婷,贾生华.高管—核心员工股权激励差距与企业创新产出: 促进还是抑制? [J].浙江大学学报(人文社会科学版),2023,53(11):62-85.
- [13]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.
- [14]陈文哲,石宁,梁琪,郝项超.股权激励模式选择之谜——基于股东与激励对象

- 之间的博弈分析[J].南开管理评论,2022,25(01):189-203.
- [15]陈效东,周嘉南.非激励型高管股权激励、企业投资方式与控制人收益[J].管理评论,2016(05):161-174.
- [16]单蒙蒙,卫凯宏.管理层能力与企业双重代理成本——基于股权激励的视角分析[J].会计之友,2021(04):92-99.
- [17]董斌,陈婕.上市公司股权激励与公司绩效研究[J].商业研究,2015(06):146-154.
- [18]封海燕.股权激励与企业技术创新:激励效应还是福利效应[J].价格理论与实践,2020(05):137-140+175.
- [19]冯星,陈少华.股权激励实施效果研究——来自沪深两市上市公司的经验证据[J].现代管理科学,2014(02):21-23+56.
- [20]关璧麟.股权结构、激励约束机制与创业板公司代理效率——基于异质性随机前沿模型的分析[J].哈尔滨商业大学学报(社会科学版),2019(01):57-67.
- [21]郭胜波.国有控股上市公司股权激励路径[J].企业管理,2023(4):68-72.
- [22]胡聪瑶,王思聪.九阳股份股权激励案例研究[J].中国商论,2022(4):76-78.
- [23]黄洁,蔡根女.股权激励效果和影响因素经验分析——基于两《办法》出台后实施股权激励的上市公司数据[J].华东经济管理,2009(03):111-116.
- [24]霍晓萍,李华伟,邱赛.混合所有制、高管薪酬与技术创新[J].会计之友,2019(04):146-152.
- [25]焦婕.高新技术企业实施员工持股计划的动因分析[J].现代经济信息,2018(09):15-16.
- [26]李春玲,聂敬思.股权激励范围、比例与公司绩效之间的关系——基于产业要素密集度视角[J].会计之友,2018(02):87-94.
- [27]李春玲,张雅星.上市公司股权激励对象动态选择研究——以浙江苏泊尔股份有限公司为例[J].财会通讯,2019,(32):86-90.
- [28]刘红,张小有.核心技术员工股权激励与企业技术创新绩效[J].财会月刊,2018(01):86-92.
- [29]卢潇婷,马雪梅.我国科技型企业股权激励实施情况探析[J].知识经济,2017(01):142+144.
- [30]吕长江,严明珠,郑慧莲.为什么上市公司选择股权激励计划[J].会计研究,2011(01):68-75.

- [31] 吕长江. 上市公司股权激励制度设计:是激励还是福利?[J]. 管理世界,2009(09):133-147.
- [32] 毛剑峰,李志雄. 管理层股权激励、研发支出与企业绩效的关系研究[J]. 统计与决策,2016(09):186-188.
- [33] 毛雅娟,李善民. 管理者持股能缓解代理冲突引发的公司并购行为吗[J]. 学术研究,2013(06):60-68+159.
- [34] 彭茶芳. 上市公司股权激励的动因分析[J]. 现代企业,2019(01):97-98.
- [35] 秦月清,石一涵. 华为集团内部股权激励模式研究[J]. 全国流通经济,2021(10):115-118.
- [36] 万华林. 股权激励与公司财务研究述评[J]. 会计研究,2018(05):52-58.
- [37] 王怀民,钱二仙. 核心员工股权激励、市场竞争异质性与企业创新绩效[J]. 财会月刊,2021(06):43-50.
- [38] 王诗淇,郭奎. 股权激励还是员工持股:基于启明星辰的案例分析[J]. 财务与会计, 2022(24): 25-28,34.
- [39] 王秀芬,杨小幸. 激励计划的选择:股权激励还是事业合伙人——基于万科的案例研究[J]. 会计之友,2019(03):83-89.
- [40] 王亚波. 我国上市公司股权激励现状[J]. 全球流通经济,2017(18):55-57.
- [41] 魏春燕. 创业板公司股权激励的影响因素研究[J]. 会计研究,2019(07):51-58.
- [42] 夏永亮. 股权激励影响创业板上市公司市值管理绩效吗[J]. 财会通讯, 2021(12):123-126.
- [43] 肖淑芳,石琦,王婷,易肃. 上市公司股权激励方式选择偏好——基于激励对象视角的研究[J]. 会计研究,2016(06):55-62+95.
- [44] 徐宁,任天龙. 高管股权激励对民营中小企业成长的影响机理——基于双重代理成本中介效应的实证研究[J]. 财经论丛,2014(04):55-63.
- [45] 徐宁. 上市公司股权激励方式及其倾向性选择——基于中国上市公司的实证研究[J]. 山西财经大学学报,2010(03):81-87.
- [46] 薛伟. 非上市公司虚拟股票激励方案应用前景探讨[J]. 中国注册会计师, 2023(3): 62-66.
- [47] 杨慧辉,潘飞,胡文芳. 股权激励对企业科技创新能力的影响[J]. 科研管理, 2020(06): 181-190.

- [48]杨佳薇.公司股权激励效应案例研究——以美的集团为例[J].中国管理信息化,2020(05):20-21.
- [49]俞静,蔡雯.高管激励对企业创新影响的实证分析——基于分析师关注的中介效应研究[J].技术经济,2021(01):20-29.
- [50]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.
- [51]张治理,肖星.我国上市公司股权激励计划择时问题研究[J].管理世界,2012(07):180-181.
- [52]赵息,林德林.股权激励创新效应研究——基于研发投入的双重角色分析[J].研究与发展管理,2019(01):87-96+108.
- [53]周嘉南,陈效东.高管股权激励动机差异对公司绩效的影响研究[J].财经理论与实践2014(02):84-90.
- [54]朱德睿,兰茹婷,徐晋阳.深市国企改革成效分析与政策建议——以国企改革三年行动方案为切入点[J].证券市场导报,2022(11):36-41.
- [55]朱砚秋,杨力.股权激励:是高管独享还是全员持股?——基于《关于上市公司实施员工持股计划试点的指导意见》的思考[J].财会通讯,2017(18):80-85+129.

后 记

论文写到这里，三年的研究生学习生涯也将要结束了。回想起三年的求学生活，我感到很充实并且很有意义。非常幸运的是，在这里结识到了一群志同道合的伙伴。这难忘的求学经历，磨炼了我的性格，锻炼了我的能力。

首先，特别感谢我的导师王春国老师对我的耐心教导。在这三年时光中，每一次的组会，导师都带领着我们拓宽专业视野，导师对专业知识的独特见解，给予了我们很深的启发。面对毕业论文的撰写，从选题到最后论文的完成，每个流程都有导师的严格把关与指导，当我们遇到写作困难时，导师都给我们进行耐心的指导与讲解，并提出有针对性的建议。

其次，我要感谢我的舍友以及同门伙伴，感谢她们的支持与包容，我们共同度过了那些开心的时光，在遇到问题时，我们相互帮助，相互鼓励，让我在学业上不断进步，不断成长。

最后，感谢父母一直以来对我的支持，让我不断的提高自己，接下来我将继续前行，不负他们的期望。