

分类号 F83/449  
U D C \_\_\_\_\_

密级 公开  
编号 10741



# 硕士学位论文

(专业学位)

论文题目 亿纬锂能股权激励研究

研究生姓名: 任传勋

指导教师姓名、职称: 许晓永、副教授

学科、专业名称: 应用经济学、金融硕士

研究方向: 证券投资理论与实务

提交日期: 2022年6月5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： 任传勋 签字日期： 2022年6月5日

导师签名： 许晓来 签字日期： 2022年6月5日

导师(校外)签名： \_\_\_\_\_ 签字日期： \_\_\_\_\_

## 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： 任传勋 签字日期： 2022年6月5日

导师签名： 许晓来 签字日期： 2022年6月5日

导师(校外)签名： \_\_\_\_\_ 签字日期： \_\_\_\_\_

# **Research on Equity Incentive of Eve Energy**

**Candidate : Ren Chuanxun**

**Supervisor: Xu Xiaoyong**

## 摘 要

股权激励作为一种长效激励机制,被广泛认为能够减少代理成本、提升公司绩效和价值。股权激励以委托代理理论为基础,作为公司治理中的重要内容,能够完善公司法人治理结构。股权激励制度通过授予公司管理层及核心研发人员股票的方式,使授予对象具有股东权益,从而共享公司利润、共担公司风险,充分调动公司管理层及核心技术人员的积极性,将股东利益、公司利益和经营者个人利益有效结合起来,实现利益趋同的目的。

本文首先对股权激励的相关理论和现状进行了梳理,然后通过对亿纬锂能实施股权激励计划的动因、两次股权激励计划的方案设计和完成情况进行阐述,并对亿纬锂能股权激励方案进行了一定的分析;通过使用事件研究法对股权激励后的短期市场反应进行了实证研究,同时也对亿纬锂能股价和行业指数在股权激励后四个年度的变化进行了对比;最后从财务绩效和 EVA 数据的角度研究了亿纬锂能股权激励后财务绩效和 EVA 的变化。从而得出以下主要结论:(1)从亿纬锂能股权激励方案分析中得出:在激励模式的选择上,要根据公司自身特性制定合理的激励模式;在公司股价低迷或者资本市场低迷时选择激励时机,能更好稳定股价;在激励量的选择上,统计数据显示 5%以内的股权激励强度会正向影响收益率,超过 5%的激励数量反而会降低收益率。(2)在股票市场中,股权激励的短期效应并不明显,但长期存在超额收益。(3)实施股权激励后对于公司绩效存在正向的促进作用。

本文从亿纬锂能股权激励计划方案的设计和激励效果中得到一定的启示。实施股权激励的上市公司能使中长线投资者获得超额收益,为二级市场的投资者选股提供一项重要的参考依据;实施科学合理的股权激励方案能够显著提高公司的绩效水平。本文期望通过对亿纬锂能股权激励案例的研究,能够为公司未来的发展提供有用的借鉴之处,同时期望为其他公司提供一份可供参考的股权激励方案样本。

**关键词:** 股权激励 超额收益 股价 绩效

## Abstract

As a long-term incentive mechanism, equity incentives are widely believed to reduce agency costs and improve company performance and value. Equity incentive is based on the principal-agent theory, and as an important part of corporate governance, it can improve the corporate governance structure of the company. The equity incentive system grants the company's management and core R&D personnel shares, so that the grantees have shareholder rights, so as to share the company's profits, share the company's risks, fully mobilize the enthusiasm of the company's management and core technical personnel, and combine the interests of shareholders and the company. The interests and the personal interests of the operators are effectively combined to achieve the purpose of convergence of interests.

This paper firstly sorts out the relevant theories and status quo of equity incentives, and then elaborates on the motivation of Yiwei Lithium Energy's implementation of equity incentive plans, the design and completion of the two equity incentive plans, and the equity incentives for Yiwei Lithium Energy. The plan has been analyzed to a certain extent; the short-term market response after equity incentives has been empirically studied by using the event research method, and the changes of Yiwei Lithium's stock price and industry index in the four years after equity incentives have been compared; finally From the perspective of

financial performance and EVA data, this paper studies the changes of financial performance and EVA after the equity incentive of Yiwei Lithium Energy. The following main conclusions are drawn: (1) From the analysis of Yiwei Lithium's equity incentive plan: in the selection of incentive models, a reasonable incentive model should be formulated according to the company's own characteristics; when the company's stock price is low or the capital market is low Choosing the incentive timing can better stabilize the stock price; in the selection of incentive amount, statistics show that the equity incentive intensity within 5% will positively affect the rate of return, and the number of incentives exceeding 5% will reduce the rate of return. (2) In the stock market, the short-term effect of equity incentives is not obvious, but there are long-term excess returns. (3) The implementation of equity incentives has a positive effect on corporate performance.

This paper draws some inspiration from the design and incentive effect of the Yiwei Lithium Energy Equity Incentive Plan. Listed companies that implement equity incentives can enable medium and long-term investors to obtain excess returns and provide an important reference for investors in the secondary market to select stocks; the implementation of scientific and reasonable equity incentive plans can significantly improve the company's performance level. This paper hopes that through the study of the equity incentive case of Yiwei Lithium

Energy, it can provide a useful reference for the future development of the company, and at the same time, it is expected to provide a sample of equity incentive plans for other companies for reference.

**Key words:** Equity incentive; Excess return; Stock price; Performance

# 目 录

<b>1 绪 论</b> .....	1
1.1 研究背景及意义 .....	1
1.1.1 研究背景 .....	1
1.1.2 研究目的和意义 .....	2
1.2 研究内容 .....	2
1.3 国内外研究现状 .....	3
1.3.1 国外研究现状 .....	4
1.3.2 国内研究现状 .....	5
1.3.3 文献述评 .....	9
1.4 研究方法 .....	9
1.4.1 规范研究法 .....	9
1.4.2 案例研究法 .....	9
1.4.3 事件研究法 .....	10
1.4.4 对比分析法 .....	10
1.5 本文的创新与不足 .....	10
1.5.1 本文的创新 .....	10
1.5.2 不足之处 .....	10
<b>2 理论基础与概述</b> .....	11
2.1 股权激励概述 .....	11
2.1.1 股权激励概念 .....	11
2.1.2 股权激励模式的分类 .....	12
2.2 理论基础 .....	13
2.2.1 委托代理理论 .....	14
2.2.2 人力资本理论 .....	14
2.2.3 激励理论 .....	15
<b>3 亿纬锂能股权激励方案的介绍和分析</b> .....	17
3.1 亿纬锂能公司简介 .....	17

3.2 亿纬锂能股权激励的设计和完成情况 .....	17
3.2.1 实施股权激励的动因 .....	17
3.2.2 2011 年和 2017 年两次股权激励计划方案的介绍 .....	19
3.2.3 两次股权激励计划业绩完成情况 .....	21
3.3 亿纬锂能第一期股权激励未行权/解锁的原因分析 .....	22
3.3.1 费用增多 .....	23
3.3.2 产品的结构性变化 .....	24
3.3.3 生产规模扩大 .....	24
3.4 第二次股权激励业绩考核修订原因分析 .....	25
3.4.1 未考虑未来合并变化影响 .....	25
3.4.2 股权激励对象离职 .....	25
3.5 亿纬锂能股权激励方案的合理性分析 .....	25
3.5.1 亿纬锂能股权激励模式的恰当性 .....	26
3.5.2 亿纬锂能实施股权激励的时机 .....	26
3.5.3 股权激励量选择恰当 .....	27
3.5.4 亿纬锂能股权激励科学的考核体系 .....	29
<b>4 股权激励实施后的市场反应分析 .....</b>	<b>31</b>
4.1 股权激励指数的构建和比较 .....	31
4.2 亿纬锂能实施股权激励后短期市场反应分析 .....	32
4.2.1 确定事件日、事件期和估计期 .....	32
4.2.2 计算预期收益率 .....	34
4.2.3 计算日超额收益率和累计超额收益率 .....	35
4.2.4 两次股权激励的市场反应评价 .....	36
4.3 亿纬锂能实施股权激励后长期市场反应分析 .....	38
<b>5 亿纬锂能股权激励的绩效分析 .....</b>	<b>40</b>
5.1 盈利能力分析 .....	40
5.2 营运能力分析 .....	43
5.3 偿债能力分析 .....	45
5.4 成长能力分析 .....	46

---

5.5 综合绩效 EVA 分析 .....	47
<b>6 研究结论和启示 .....</b>	<b>49</b>
6.1 结论 .....	49
6.2 启示 .....	50
<b>参考文献 .....</b>	<b>51</b>
<b>附录 .....</b>	<b>55</b>
<b>后记 .....</b>	<b>57</b>

# 1 绪论

## 1.1 研究背景及意义

### 1.1.1 研究背景

十四五规划中提出，要将人才的能力充分激发出来，将人才评价和激励机制做到更加完善。为了能够全面培养、引进和充分激励人才的作用，我们必须贯彻对劳动、知识、人才和创造的充分尊重的指导方针，深化人才发展体制机制改革。股权激励作为一种完善公司治理的重要内容，被广泛认为能提高企业经营效率和业绩，降低代理成本。成功的股权激励计划能够约束和激励管理层，使管理层与外部股东的利益趋同。

2005年12月31日，中国证监会发布《上市公司股权激励管理办法（试行）》，时隔10年，2016年颁布新版，2018年在2016年的基础上进行了修改。时至今日，股权激励已在中国资本市场扎下根基，也得到了快速完善和发展。2012-2020年上市公司实施股权激励方案的次数达到4079，可见上市公司对于股权激励的认可度在增加，同时证监会也增加了股权激励的激励数量限制，鼓励上市公司进行股权激励，2016年新版《上市公司股权激励管理办法》发布以后出现股权激励的跃迁式增长，从2016年的一年331次到2017年的一年542次，可见股权激励在中国得到了重视和发展。尤其2016年后的数据更为本文论证提供了充足的数据支撑。

在竞争越来越激烈的全球化市场中，企业之间的竞争就是人才的竞争，企业若想获得长足稳定的发展，其首要任务将是留住和激励人才。留住和激励人才的方案中，股权激励作为一项人才激励的长效激励模式，在这些年的发展中越来越完善，越来越多的上市公司实施股权激励计划，这也为中国资本市场中将要实施股权激励的公司提供了一定的借鉴样本。同时中国资本市场的监管和运行制度的不断完善，获得超额收益也变得越来越难。尤其对于资金量较小的个人投资者来说，在各方面信息的获取上都落后于机构投资者，股权激励往往能给公司带来较高的业绩增长，那么个人投资者关注企业的业绩增长将会是一个较好的投资视角。

## 1.1.2 研究目的和意义

通过研究股权激励的实施，解决公司委托代理过程中出现的问题，实现更好的吸引、约束和留住人才的作用。从公司层面来看，股权激励的实施能否激发员工的潜力，能否提振股价、正向影响公司业绩等，是论文研究和关注的重要问题。其次，从研究意义来说，在微观层面，通过对上市公司实施股权激励计划产生的影响、存在的制度缺陷进行深入分析，从公司自身实际情况出发，找出根本矛盾并提出治本办法，使股权激励方案得到完善和进步，达到对员工更好的约束和激励效果，实现公司核心竞争力的提升；在中观层面，通过研究实施股权激励方案的某一上市公司其具体运作模式，学习公司的股权激励计划方案，为其他公司提供股权激励方面的借鉴，同时促使股权激励制度的完善；宏观上，通过研究股权激励方案的实施对上市公司产生的影响进行论述与诠释，探寻影响其结果的因素，对制度创新和法律完善提供可借鉴范本，为资本市场的制度和法律的完善注入新的血液，同时也丰富股权激励的案例，这是本文的理论意义。

股权激励的发展在国外开始较早，但是股权激励的实施效果在国外存在不同的观点。大部分学者认为，高层管理者持有公司股份，能够有效提高公司的经营业绩。但也有学者认为高层管理者持有过多的股份，会用自己拥有的控制权为自己谋取私利，降低公司的业绩水平。尽管中国在上个世纪 90 年代已经有了股权激励，但是直到 2006 年股权激励计划在中国才开始规范发展。本文通过研究 2012—2020 年的数据，不仅能探究股权激励的短期效应还有足够区间探究股权激励的长期效应。亿纬锂能正是在 2012 年前后开始实施股权激励，直到 2020 年底共实施并完成了完整的两次股权激励计划，这对研究股权激励的整个过程具有较好的参考意义，也是本文选取亿纬锂能作为案例的主要原因之一。通过研究亿纬锂能股权激励实施后的市场反应，能够为投资者提供一定的投资参考意义；研究股权激励实施后公司财务绩效和 EVA 的表现，能为上市公司实施股权激励计划提供参考，这是本文的现实意义。

## 1.2 研究内容

股权激励作为上市公司激励管理层的一项重要举措。本文通过规范研究方法分析了国内外的研究成果，在前人的基础上以及结合中国资本市场的基本情况，

研究分析沪深 300 指数中在 2012-2020 年间实施股权激励的公司,通过使用中证股权激励主题指数的编制方法,编制股权激励指数,然后和沪深 300 指数对比,分析股权激励是否存在超额收益;其次对股权激励计划实施后的市场反应和绩效影响进行研究。通过分析得出一定的结论,并提出了一部分建议,对未来进行股权激励的公司提供一定的借鉴。

第一章,绪论。主要有四个部分,第一部分主要包括对研究背景、研究意义的阐述;第二部分是研究内容;第三部分是国内外研究现状;第四部分介绍了本文的研究方法,包括规范研究法、案例研究法、事件研究法、对比分析法;第五部分提出自己的创新点和不足。

第二章,主要介绍股权激励的相关概念和理论基础。本章节解释了股权激励的相关概念主要包括委托代理理论、激励理论、人力资本理论在内的理论基础,为文章的开展提供了理论依据。

第三章,亿纬锂能实施股权激励方案的介绍和分析。对亿纬锂能公司、两次股权激励方案进行介绍,并对亿纬锂能股权激励方案进行了分析。

第四章,股权激励实施后的市场反应分析。该部分本文先通过构建股权激励指数,将股权激励指数与沪深 300 指数对比,探究股权激励方案能否产生超额收益;然后再对亿纬锂能公司股权激励计划实施后短期市场反应进行事件研究,长期的股票市场反应与行业指数进行对比,探究股权激励后股票市场的反应。

第五章,主要研究股权激励计划实施后对公司绩效的影响研究,从四个能力指标和 EVA 角度对亿纬锂能实施股权激励后的效果进行分析。

第六章,研究结论与启示。根据前文对亿纬锂能的股权激励方案、实施后的市场反应和对绩效的影响进行了分析,得出一定的结论,然后由亿纬锂能案例分析的结论,提出对上市公司和投资者的政策启示。

### 1.3 国内外研究现状

在现有的国内外研究中,股权激励的影响研究主要有两个方向:一是股权激励对于公司绩效的影响研究;二是股权激励对公司股票价值的影响研究。近年来股权激励与公司绩效之间的研究主要三种不同的结论:股权激励对公司的绩效具有正相关的关系、负相关关系或不显著的相关关系和非线性相关关系。国内外学者在股权激励对股价的影响研究中普遍认为股权激励对股票价格存在正面的促

进作用。

### 1.3.1 国外研究现状

#### 1. 股权激励与公司绩效

随着时间的发展，股权激励与公司绩效之间相关关系的研究也越来越多，在国外学者的研究结果中同样存在三种分歧。

##### (1) 股权激励对公司绩效具有正相关关系

Berle and Means (1932) 在他们的书中提出，通过管理者持有公司的股权，能够减少管理者为谋私利而损害公司其他股东利益的事情发生，进而避免委托代理冲突。本书作为对股权激励研究的开山之作，书中观点认为，企业在经营的过程中，只有通过使管理层持有一定量的公司股权，才能达到将股东利益与管理者利益绑定在一起，实现利益趋同，达到公司利益的最大化目标。

Mazlina and Mustapha (2011) 通过对上市公司财务数据进行分析发现，对公司管理层实施股权激励计划能够提高管理层决策的有效性，以此提高公司的绩效水平。Bhabra (2017) 研究发现对管理层进行股权激励，若管理层持股比例越高，公司业绩越好。Sun Y. S. 等 (2017) 研究发现，对职工进行股权激励，增加了员工的积极性和对公司的忠诚度，进而正向影响公司绩效。Wanrong Hou, Steve Lovett and Abdul Rasheed (2020) 选取了1993-2016年标普的1500家公司进行了实证检验，得出股票期权和限制性股票的激励方式对公司业绩都产生了正向影响效果。

##### (2) 股权激励对公司绩效存在负相关关系或不显著的相关关系

Hui and Matsunaga (2015) 从企业治理结构的视角出发，研究表明：高增速发展的企业，具有更强的企业治理结构，对管理者的股权激励机制也会较少，股权激励则表现出与公司绩效负相关关系。Hasegawa 等 (2017) 选取2000年治理改革的日本企业作为研究样本，实证发现企业采用股票期权模式对其绩效有负向影响。Chendra E (2019) 以激励对象为员工实施股票期权模式的企业作为研究样本，发现激励对象对企业股票价格相对较高时才会愿意行使权力，企业实施该激励模式对其绩效提高无显著影响。

##### (3) 股权激励对公司绩效呈现非线性相关关系

部分专家研究表明，股权激励与企业业绩之间并不是呈现着正相关或负相关的相互关系，而是存在着区间效应，而这种区域效应的主要根源可以被看作是同

时存在着利益趋同效应与壕沟防守效应。Morck、Shleifer and Vishny (1988)、Campbell等(2016)认为,股权激励与绩效之间存在区间效应,当对管理层的激励程度趋近一定比例或区间时,公司的绩效水平是上升的,当在这一区间之外则表现出负相关关系,所以管理者持股与公司绩效呈现出非线性相关关系。

## 2. 股权激励与股票价格

国外资本市场对股权激励制度的使用开始较早,有较多的样本可取。作为事件驱动的研究,国外对于股权激励对股价的影响往往关注的是股权激励对股价影响的短期效应,也就是研究事件日效应。从研究结论可知,二级市场对股权激励的实施比较乐观,认为股权激励计划能促进股价的短期上涨。

Morgan and Poulsen (2001)研究发现,在[-3, 3]的事件期内,股权激励在短期内能够促进公司股票价格的上升,获得的累计超额收益率显著为正,在二级市场中被广泛认可。Kim (2014)通过研究发现,科学合理的股权激励计划会对员工产生积极的作用,激发员工的主观能动性,充分发挥自身的潜能,提高工作效率,从而实现为企业降低劳动成本,并提高公司价值。

### 1.3.2 国内研究现状

国内对于股权激励的研究起步较晚,其主要原因是中国的资本市场起步较晚,制度不够完善。从20世纪90年代中国出现股权激励制度后,再到2006年开始实施《上市公司股权激励管理办法(试行)》,中国的股权激励事件一直处于萌芽状态,直到2010年后上市公司的股权激励计划才如雨后春笋般出现,所以国内学者的研究数据并不多,对股权激励的研究还处于摸索前进阶段。冯金华(1997)将股权激励中的股票期权模式的应用方法首次从国外介绍引入到国内。随后国内学者主要从股权激励对公司绩效、股票价格等的影响研究出发,探究上市公司股权激励执行的效果。

#### 1. 股权激励与公司绩效

##### (1) 股权激励对公司绩效具有正相关关系

李增泉(2000)运用回归模型研究发现管理层持股比例增加到一定程度时,持股比例对企业业绩才有正相关关系。

吕长江等(2009)从激励条件和激励有效期限的视角出发,通过实证的方法验证了股权激励即存在激励效应又存在福利效应,从案例中分析得出优化股权激

励中激励条件和激励有效期限能够提高公司的绩效水平。

盛明泉和蒋伟（2011）通过构建回归模型，对2006-2008年期间实施股权激励的上市公司进行实证研究，从激励高管的比例和激励高管和核心员工的强度出发，研究得出：激励的高级管理人员占高管总数的比例与公司业绩呈显著的正相关关系，但目前对高管和核心员工的股权激励强度与公司业绩产生了负相关关系，从侧面说明不合理的股权激励计划反而降低公司绩效水平。

邬子玉、刘张发和姜捷等（2021）基于创新视角，通过案例研究发现：对核心员工进行股权激励，能够提高公司的创新量和创新质量，进而提高企业绩效。张毅琪（2020）通过对制造业上市公司的研究得出：当股权激励的被授予对象是核心技术员工的时候，股权激励计划与企业绩效存在正相关关系。

刘旭、康进军（2020）在研究了股权激励强度和激励方式对公司业绩的影响中发现：股权激励强度与公司业绩具有正相关关系；组合的股权激励模式有更好的激励效果，股票期权和限制性股票模式的组合其效果强于任一模式的单独使用。倪艳和胡燕（2021）、鲍逸颖和何卫红（2020）、童长凤（2019）也证明股权激励强度与公司绩效具有正相关关系。

股权激励计划被作为长效激励政策，但是很多研究的角度是股权激励公告前后股价的变动，以及股权激励后对公司绩效短期的影响。陈文强和贾华生（2015）在降低样本偏误的前提下，通过实证的方法得出：实施股权激励的企业ROE和Q值均高于未实施企业，说明了股权激励计划的实施能够提升企业财务绩效和市值，并且验证了股权激励实施后3-4年的时间里其对财务绩效和市值的影响显著高于未实施企业。这验证了股权激励具有长期效应，对公司的绩效和股价都有显著的正相关关系。曾佳阳（2019）也得出相同结论，从长期来看股权激励的实施对公司业绩具有显著效应且效应为正。

巩娜（2021）、万里霜（2021）分别从股权激励计划的实施能够抑制企业金融化、抑制两类代理成本增长的角度出发，得出了股权激励的实施能提高企业绩效。

张敬文和田柳（2020）从分析师关注的视角出发，研究发现在经理人股权激励计划对公司的经营绩效具有显著正向影响。谢嗣胜和杨景壹（2021）基于契约结构视角，研究发现：对于高新技术企业来说采用具有福利性质的限制性股票更有利于提高企业的创新绩效。

### (2) 股权激励与公司绩效存在负相关关系或不显著的相关关系

刘浩和孙铮（2009）认为作为高层管理的被激励者，能够影响激励价格，甚至通过自己的权利操纵激励价格，此时的股权激励计划将成为高管谋求私利的工具，激励制度将不会促进公司业绩增长。研究认为当管理层持股比例达到一定程度时，就拥有较多的控制权，管理层为了谋取私利，会侵占和损害公司利益。

林大庞和苏冬蔚（2011）从盈余管理的角度出发，认为股权激励期内，CEO对公司业绩进行盈余管理，达到可行权、解锁后，CEO会出售股票获利，由于股权激励期的盈余管理使得CEO行权后业绩下滑，则股权激励的实施对公司绩效产生了负面影响。

刘广生和马悦（2013）和董斌和陈婕（2015）分别从研究普通上市公司和国有上市公司的股权激励计划中发现，股权激励对公司绩效的影响并不显著。

### (3) 股权激励对公司绩效呈现非线性相关关系

黄桂田和张悦（2008）对中国公司高层管理者在持股的内生性方面进行研究，得出公司高层管理者持股比例对公司绩效存在倒U型影响。从管理办法出台后的数据分析中发现，激励方案的内生性增强，对公司绩效存在正向影响。

王锐和龙子午（2011）通过研究股权激励的实施对公司价值的影响，得出股权激励能够正向影响公司价值，但是并未构成显著的线性关系，呈正U形的区间激励效果。黄衫、宋玉臣和李连伟（2017）则从股权激励诱发盈余管理的角度出发，得出股权激励诱发了盈余管理行为，通过剔除盈余管理的影响，股权激励与真实绩效水平呈U形关系，表明股权激励对公司真实绩效水平的影响存在区间效应。

陈文哲等（2021）通过实证的方法，验证了在业绩指标考核严格的条件下，实施限制性股票的股权激励计划更能够促进激励对象努力工作，提升公司的绩效；但是在业绩考核指标相对宽松（福利性质的股权激励计划）的情况下，实施限制性股票的股权激励计划却降低了公司绩效。

## 2. 股权激励与股票价格

国内学者普遍认为股权激励对股票价格具有正向的促进作用，除了事件本身对股票价格的影响，一部分学者认为：由于中国证券市场制度不完善，监管不到位，股权激励公告前后，内幕信息的存在也是导致股票价格变化的因素。

李明清（2009）选取管理办法实施以后沪深A股中实施股权激励的49家公司

作为研究样本,进行实证研究得出:股权激励的实施能够提高公司的股价,能使股东获得超额收益。王君(2009)基于事件研究法,研究股权激励的短期效应发现:股权激励公告日后,股价上涨,成交量增加。谢德仁和陈运森(2010)从业绩型股权激励对股东财富增长的角度出发,运用回归分析方法,发现:经理人股权激励计划草案公告的累计超额回报(CAR)显著为正,股权激励计划能够给投资者带来正的财富效应;同时认为经行业调整后的行权业绩指标与CAR显著正相关,且行权业绩条件要求越高,越有助于股东财富增长。

何江和李世新(2010)运用事件分析法,选取2006和2007年A股市场上披露股权激励方案的53家上市公司为样本,对事件期内的平均收益率和累计异常收益率进行分析。得出:股权激励计划在事件日前后表现出正向的股价效应,成长期的小规模企业则表现出更强的股价效应。凌春华和于萍(2013)同样应用的是事件研究法,研究了我国股权激励公告的市场反应和不同市场的反应程度。认为市场对股权激励公告持积极态度,实施股权激励的公司能获得更高的累积超额收益,不同市场对股权激励公告的反应不存在显著差异。曾佳阳(2019)采用t检验和多元线性回归的实证研究方法研究发现,从短期来看股权激励的实施可以带给公司一定的超额收益。

宁薛平和沈悦(2019)从限制性股票激励的程度出发,得出结论:我国上市公司限制性股票激励计划的公告对股价具有正向促进的作用,高程度的限制性股票激励对公司股价的短期影响更加明显。

沈海平(2011)研究发现,由于中国证券市场的不规范,导致信息不对称,存在内幕消息,这导致中国证券市场中股权激励效应明显,往往股价在股权激励公告前出现异常上涨,存在超额累计收益现象,而普通投资者在公告发布后买入就需要承担更大的风险却只能获得小部分的超额收益。

徐寿福和邓鸣茂(2020)采用基于倾向得分匹配的双重差分方法,实证研究了股权激励计划的实施与我国上市公司股票错误定价之间的关系。研究表明股权激励计划与股票错误定价存在正相关关系,认为股权激励计划增加了代理成本,加剧了股票错误定价的可能;王生年、朱艳艳(2017)从股权激励强度出发研究,股权激励与资产误定价显著正相关。

### 1.3.3 文献述评

国外对于股权激励计划的研究已经非常成熟,但研究结论仍然存在一定分歧。国内学者在股权激励计划上的研究起步较晚,也同样出现了类似分歧。具体而言,一些学者认为股权激励对公司绩效产生正面的促进作用;另一些学者认为股权激励与公司绩效之间不存在相关关系或者负相关;还有一些学者认为股权激励和公司绩效之间是非线性关系。国内外多数学者认为,在股权激励计划对股票价格的影响研究方面,股权激励在短期对股价有正向促进作用。由于我国股权激励计划实施较晚的原因,仍有前人未能涉及之处。其中两点包括:第一,2016年实施新版《上市公司股权激励办法》后,上市公司股权激励计划在我国才出现爆发式增长,这使得早期学者的研究存在样本数据不够充足的现象,所以前人的研究多数停留在股权激励计划后的短期影响。第二,由于前人在研究股权激励时很少涉及到两个完整的股权激励时期,很难对比公司在股权激励上的优化。

因此,本文鉴于以往学者的欠缺,进行以下研究:第一,本文选取了较长的时间跨度,将2012-2020年中证全指的样本作为数据,构建股权激励指数,对比分析股权激励指数与沪深300指数。第二,研究个股亿纬锂能在股权激励事件日后股票短期和长期的市场反应,同时研究亿纬锂能两次股权激励后对公司绩效的影响,分析亿纬锂能股权激励的成功经验和不足。

## 1.4 研究方法

### 1.4.1 规范研究法

本文通过阅读前人的经典文章和资料,了解了股权激励对公司绩效和股票价格的影响,本文梳理了国内外的研究,对当前的研究观点进行了总结和叙述,为全文铺垫理论基础,并奠定全文研究思路。

### 1.4.2 案例研究法

本文以2009年创业板上市的亿纬锂能公司为研究对象,探究亿纬锂能两次股权激励的效果,从多个角度对计划实施后的市场反应和绩效进行分析。

### 1.4.3 事件研究法

本文通过研究亿纬锂能股权激励事件发生后短期的市场反应,观察亿纬锂能实施股权激励后是否存在超额收益。

### 1.4.4 对比分析法

本文运用财务指标法对亿纬锂能实施两期股权激励后四个能力指标的变化进行纵向比较,并于行业水平进行对比;对比公司股权激励前后EVA数据水平,以便更加全面了解股权激励对公司绩效的影响。

## 1.5 本文的创新与不足

### 1.5.1 本文的创新

第一,通过使用中证股权激励主题指数的编制方法,从沪深市场中选取正在实施或即将实施股权激励计划的上市公司作为样本,以反映沪深市场该类事件在二级市场的整体表现,将股权激励指数和沪深300指数对比,分析股权激励实施的市场反应。第二,通过阅读文献,发现大部分论文仅从财务业绩或者市场反应角度分析,且多数论文选取时间较短,仅涉及一次股权激励计划,无法分析股权激励的长期效应,本文从股权激励后的市场反应和绩效表现两个方面分析两次完整的股权激励计划,既考虑了对股价的影响,也分析对绩效的影响,能综合分析公司实施股权激励的影响。

### 1.5.2 不足之处

本文的研究不足体现在以下两方面:第一,尽管本文对亿纬锂能股权激励前后股价、财务业绩等进行了对比,同时也与行业发展水平进行对比,但本文并没有研究不同行业的股权激励计划效果。第二,在我国特殊的市场环境下,资本市场的波动受到国家政策、二级市场环境、投资者态度等的影响很大,公司绩效、股票价格的变化很难证明是由股权激励的实施所影响。

## 2 理论基础与概述

### 2.1 股权激励概述

#### 2.1.1 股权激励概念

股权激励是为了达到激励高层管理和企业核心技术人才,使其自发为公司效力,实现公司利益和个人利益趋同的一种长效激励制度。其主要方式就是通过股票作为标的物,分配给部分员工,使员工成为公司的股东,享有股东所享有的权利和义务。

股权激励计划通常将公司高层管理人员和核心研发人员作为激励对象。在公司发展的过程中,股东利益和员工利益之间存在一定差异,股东更加在乎公司的长远发展和盈利能力的可持续性,而员工更加注重当前的工资水平和福利,由此会产生股东和员工的目标分歧,使员工在工作中出现懈怠现象。在当今,企业之间的竞争更加凸显为人才的竞争,只有掌握核心人才企业才有核心竞争力,因此,企业通过各种方式吸引、留住和激励人才。通过实施股权激励,激励对象能够以主人翁的身份参与到企业建设中去,只有这样,公司员工才会增加对公司的忠诚度,提高在公司中的归属感,长期留在公司,主动为公司奉献。

股权激励方案有多种基本要素(如:表2.1)组成。正是这些基本要素构成了股权激励的方案,只有将这些基本因素进行科学的设置才能获得适合公司自身发展的股权激励方案。在各项要素设置时既要达到股权激励计划的激励作用,又要达到一定的约束效果,防止股权激励计划成为高管谋取私利的工具。

表2.1 股权激励方案基本构成要素

构成要素	概念详解
激励对象	激励对象是股权激励方案中进行授予激励标的物的对象
激励模式	激励对象获得股权的模式
激励数量	激励过程中被授予的期权或股票数量
行权价格	约定激励对象未来购买公司股票的价格
行权条件	指公司规定的被激励对象能取得股权的条件

资料来源：整理而得

## 2.1.2 股权激励模式的分类

通过对国内股权激励的相关文献进行学习，中国在过去实施股权激励的上市公司多数选择股票期权和限制性股票的股权激励模式。

### 1. 股票期权

股票期权是上市公司授予公司员工未来购买公司股票的一种选择权，公司授予部分员工在一定时期内能够选择依约定价格、约定数量购买公司的股票。被授予员工可以在行权期内通过出售高于约定价格的股票从中获取利益。当股票价格下行，低于约定行权价格，被授予对象可以选择放弃行权，这就表现出股票期权在不需要承担风险的情况下拥有无限收益的可能，这正是由股票期权拥有权力无需承担义务的性质所决定的。这使得期初约定的行权价格和未来行权期的股价息息相关，直接影响股票期权持有者的利益，由此将股票期权持有者利益与公司股价紧紧联系在一起。所以，股票期权持有者在约定的行权期内将会积极发挥自己的能动性，积极努力工作以提高公司市值，使自己在期初约定的行权期内能够获得更多的差价收益。

### 2. 限制性股票

限制性股票是指上市公司期初单独出售给公司被授予对象一定数量的股票（通常以当前股票的半价购入），当解锁目标（期初约定的业绩条件和其他条件）达到约定标准之后，限制性股票持有者才被允许将自己手中的股票进行出售。

“限制性”顾名思义对股票出售进行了限制，只有解锁目标完成，股票持有者才能在规定期限内进行出售股票。

限制性股票的被授予者通常能够以较低的价格购入股票，同样也可以选择放弃购买。当被授予者购买股票时就获得了股票的分红权力，能够执行股东的投票权，但是只有当限制性股票满足解锁的全部限制条件，被授予者才能在解锁后出售股票，从中获取收益，若此时市场价格低于购买价格，持有者则需要承担亏损可能，若未达到解锁要求，则由公司回购并注销此类股票。

关于股票期权和限制性股票何种激励模式产生的激励作用更大并无定论，郭景先和杨华峰（2014）基于委托代理视角，得出股票期权更具激励作用；刘广生

和马悦（2013）研究发现股票期权和限制性股票的激励效果并没有明显的差异。叶焘文和韦德贞（2018）通过以企业创新为对象，进行实证研究得出，股票期权的方案产生的激励作用低于限制性股票。尽管关于股票期权和限制性股票哪种产生更强的激励作用没有统一定论，但与其他股权激励模式相比，其二者的激励作用更强，也是众多上市公司主要选择的两种模式。股权激励的其他激励模式如表 2.2 所示：

表2.2 其他股权激励模式

激励模式	概念详解
员工持股计划	指公司员工以低价购买公司股票（或股权），而拥有企业的部分所有权，并享有未来收益权的一种激励制度安排。
股票增值权	指的是公司被授予激励的对象拥有在股票价格上升时，赚取差价获取收益的一种权利。
业绩股票	是指年初公司规定合理的业绩考核目标和科学的评估体系，被授予者在完成目标时，公司会授予其一定数量的股票或提取一定的奖励基金用于购买股票后授予。
虚拟股票	指的是公司授予激励对象一种“虚拟”股票，虚拟股票持有人不享有公司所有权和表决权，但仍享有股票分红和股价升值所带来的收益。

资料来源：整理而得

## 2.2 理论基础

中国金融市场起步较晚，相较于国外成熟的股权激励措施，中国自证监会颁布《上市公司股权激励管理办法（试行）》后，股权激励的实施才有了规范性，不断有更多上市公司开始应用这一激励方案。股权激励的理论发展具有很长的发展历史，我们通过理论基础的学习和研究，能够让我们对股权激励有一个更深层次的学习。其中委托代理理论、激励理论和人力资本理论是研究股权激励最重要的三大基础理论，为股权激励的研究提供了理论基础。

### 2.2.1 委托代理理论

工业革命的一次次更新迭代，使劳动力得到了一定的解放，社会的生产力出现跨越式增长，在形成企业和企业发展的过程中，专业化的分工要求越来越高。在企业发展壮大过程中，个人能力有限，需要一个团队协作来实现企业的成功，在公司的研发和经营上就需要更加专业和有能力的人来研发产品和经营公司，于是就出现了代理人来对企业进行经营管理，由此所有权和经营权就出现了分离。但是经济学家伯利和米恩斯发现在20世纪30年代公司的经营者仍有很多是公司的所有者，经营权和所有权并未分离，这反而对公司的进一步发展起到了阻碍作用。鉴于这种情况的发生，他们提出了“委托代理理论”，认为企业的所有者应该选择更有管理能力的经营者去经营企业。

这一雇佣关系中，所有者期待企业的利益最大化，而经营者期待的是舒适的工作环境、高额薪酬和充足的闲暇时光，将自身利益放在首位，所以企业所有者和经营者之间存在利益分歧。同时在企业生产经营的过程中，所有者和经营者之间存在信息不对称的现象，这使得企业经营者极易产生为自己谋私利的行为，而做出有损公司和所有者权益的事情。为了阻止或减少此类事情的发生，降低所有者和经营者之间的利益冲突则成为解决这一矛盾的关键，使经营者与所有者利益趋同则会降低二者之间的利益冲突，股权激励制度的出现正好可以化解这一矛盾。企业所有者通过让渡或增发的方式，授予经营者股份，使二者利益趋同，以此降低委托代理成本，完善公司治理制度。

### 2.2.2 人力资本理论

“人力资本理论”是在20世纪60年代由美国著名经济学家贝克尔和舒尔茨首次提出。他们发现人力资本是其他因素之外能够使得美国经济增长的因素之一，由此认为，在经济发展的过程中，人力资本和其他资本有着同样的作用，能加速经济的发展。在经济粗犷式的发展过程中，经济实力和设备将影响公司未来的发展，但在当今精细化操作的年代，仅有财力和物力的支撑是难以将企业做大做强的，只有将人力资本融入其中才能维系企业和经济的可持续发展。所谓人力资本就是拥有专长、核心能力和高水平的一类人的代称，将人力资本和物质财富合理分配和应用才能够创造出企业的价值。目前，即使丰厚的薪酬待遇，也难以吸引

和留住优秀的人力，这种契约式的纽带难以提高人力对于企业的忠诚度，无法将人力长期留住并为企业服务。众多的企业所有者和学者都在探究如何才能吸引和留住优秀的员工，激发每个人的才能和对工作的积极性，同时让企业和员工共同进步和获益。股权激励制度加强了公司与员工的联系，使得这种雇佣关系不仅仅建立在契约关系上，还使得管理层和核心技术员工成为公司股东，与公司利益趋同。员工持股将充分挖掘企业员工的潜能，发挥员工的主观能动性，积极努力参与到公司的经营建设中去；同时股权激励还能吸引具有核心技术能力的高端人才，增强企业的核心竞争力。

### 2.2.3 激励理论

在工业文明不断发展的过程中，劳动力分配的精细化催生出激励问题。行为科学中将处理需求、目标以及行为之间关系的理念称作激励理论。正是由于人的需求不同，才产生的人们不同的行为，激励机制正是从人的需求出发，满足他们的需求，从而达到目标一致和行为一致的目的。只有合乎人们需求的激励方式才能够真正起到激励作用，让员工自发的参与到工作中，并积极参与工作的创造，实现公司发展的目标。这种建立在需求上的机制，极大的降低了员工的惰性，使公司的生产效率得到了较好的提高。马斯洛的需求层次理论作为激励理论之一具有很大的研究意义。马斯洛的需求层次理论将人类的需求划分为：生理、安全、社交、尊重和自我实现五个层次。对于不同的人来说，其需求层次不同，通过满足不同人的具体需求，从而能够达到激励的效果。同时随着时间和环境的变化，每个人的需求都在发生着变化，公司在进行激励时要考虑员工当下状态的需求。公司实施股权激励的目的是吸引和留住人才，对于这些公司的高层管理者和核心技术人才来说，他们对于低层次的需求都已经得到满足，高层次的需求对于他们来说才更加具有意义，所以，公司仅仅通过高薪是很难留住人才。只有探究高层管理者和核心技术员工的高层次需求才能达到股权激励的目的。在高层管理者和核心技术人员具有一定的财富积累后，他们更加看重的是尊重和自我实现，股权激励通过授予他们股权的方式，使其成为公司的股东，这改变了他们在公司的地位，是公司的所有者，对公司的发展承担一定的责任和义务，使其产生主人翁的心理状态。其次，成为股东更能体现其自身的价值，实现自我实现的需求目标。所以，股权激励理论通过有条件的授予高层管理者和核心技术员工一定的股权或

股票来实现他们高层次的需求，以此达到激励的目的，使员工自发为自己的需求而努力工作，积极参与到公司的建设中去。

### 3 亿纬锂能股权激励方案的介绍和分析

#### 3.1 亿纬锂能公司简介

惠州亿纬锂能股份有限公司(股票代码:300014)成立于2001年,于2009年在深圳创业板首批上市,到2020年已成为具有全球竞争力的锂电池平台公司,在消费电池和动力电池方面公司掌握着产品的核心技术,产品应用领域广泛。

亿纬锂能的实际控制人是刘金成和骆锦红夫妇。在创业板上市的民营企业亿纬锂能成长性高,治理结构较为简单灵活,公司的命令和计划审批较快,所以亿纬锂能实施股权激励计划不失为一项较好的长效激励计划。

公司与实际控制人之间的股权结构如图3.1所示:

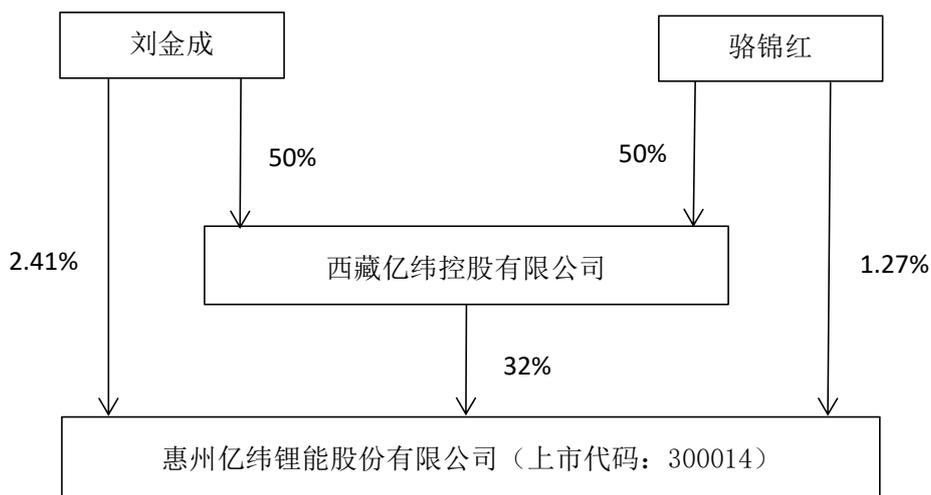


图 3.1 惠州亿纬锂能股份有限公司实际控制人控股关系

#### 3.2 亿纬锂能股权激励的设计和完成情况

##### 3.2.1 实施股权激励的动因

通过实施激励计划优化亿纬锂能的法人治理结构,达到促进公司建立、健全激励约束机制的效果,充分调动公司高层管理人员及核心技术员工的积极性,有效地将股东利益、公司利益和经营者个人利益结合在一起,实现员工与公司共同发展。其具体表现有以下几个方面:

### 1. 建立对激励对象的中长期激励作用

股权激励的实施能将激励对象与股东利益紧密联系起来,使二者的目标保持一致,促进公司可持续发展。一个公司只有将员工利益与公司的利益绑定在一起才能将员工的热情激发出来,才能达到公司行动上知行合一的效果。过去对公司管理人员和重要骨干的激励中,很多激励通过发放年终奖或直接一次性现金支付,这不仅不能达到很好的作用,反而有时会因为一次性较大金额的激励对公司的财务造成很大的压力,资金出现断裂的风险;另外,直接激励有时可能起到的是相反的效果,金额较大有时会产生边际效应递减的效应,当员工获得报酬足够丰富,金钱对于他的效用就会降低,反而闲暇能够带来更多的效用,过高的现金奖励反而会降低员工的积极性。而股权激励计划作为一种长效激励约束机制,不仅解决了公司一次性支付较多资金的难题,也增加了员工与公司之间的凝聚力。

### 2. 建立更加完善的公司绩效考核体系和薪酬体系

通过公司制度体系的完善,达到激励、留住和吸引人才的作用,进而实现公司长远的发展目标。企业发展的大目标是由每一个员工努力的结果,对于公司设置的业绩考核标准不仅仅是公司整体的业绩,这就需把公司的业绩目标进行细化,把任务分解到部门、个人身上,对员工的个人绩效进行考核将能激发员工的积极性。因此,通过制定科学的评价体系,精准衡量个人业绩尤为重要。企业在建立评价体系时也要参考股权激励方案,构建出适合自身发展和实现激励效果的业绩评价体系,所以公司通过股权激励的实施可以侧面督促公司进行评价体系的更新,实现完善考核体系和薪酬体系的目标,使其更适合公司发展需要,同时更好的激励和吸引人才。通过科学的绩效考核体系和薪酬体系的设计,即会增加公司业绩、增加激励对象的工作热情,也会使激励对象对公司有更多的情感寄托。股权激励计划的引入,能够增加公司的运行效率,激发公司科研人员的科研能力,同时可以降低公司人员流动,降低公司的用人成本。

### 3. 实现公司的战略发展目标

亿纬锂能实施的激励计划包括限制性股票激励计划和股票期权激励计划,其目的是为了兼顾公司长期利益和近期利益,能更灵活地吸引各种人才,同时激励其辛勤劳动、积极工作,增加公司的凝聚力,从而更好地促进公司发展,使员工认可公司的企业文化和经营理念,让激励对象与公司的战略目标高度一致,最终

让员工能够共享公司发展的红利。因为股权激励计划的行权条件和解锁条件是净利润和加权平均净收益率的增长达到公司设置目标,所以管理者为了完成公司设置的考核标准,实现行权或解锁的目的,就会积极努力工作,实现公司的发展目标。公司通过设计科学的业绩考核体系和薪酬体系来约束激励对象的行为,使员工和企业目标一致,有着共同的利益,对企业产生积极促进作用。

### 3.2.2 2011年和2017年两次股权激励计划方案的介绍

到2021年初,亿纬锂能共实施两次股权激励计划,公告日分别在2011年和2017年。通过对公司发布公告整理,对两次股权激励设计方案进行对比介绍如表3.1所示:

表3.1 股权激励设计方案介绍

股权激励计划	2011年股权激励计划	2017年股权激励计划
激励方式	股票期权、限制性股票	股票期权、限制性股票
授予日	2012年5月8日	2017年2月28日
预留股票授予日	2013年04月26日	2017年11月7日
股票来源	定向发行	定向发行
授予数量	股票期权:占公告时公司股本总额的2.43% 限制性股票:占公告时公司股本总额的0.25%	股票期权:约占公告时公司股本总额的3.37%; 限制性股票:占公告时公司股本总额的0.42%
授予价格	股票期权 14.98 元/股 限制性股票 7.38 元/股	股票期权 29.63 元/股 限制性股票 14.82 元/股
激励对象	公司高级管理人员;公司中层管理人员;公司核心技术(业务)人员,董事会认为需要激励的其他人员。共计133人	共计397人,激励对象类型与上期一致
激励时效	有效期为5年,自首次授权之日算起	同上期

续表3.1 股权激励设计方案介绍

行权/解锁安排	四期可行权数分别为 30%、25%、25%和 20%	四期可行权数分别为25%、25%、25%和25%
	预留部分期权行权的可行权数分别为 40%、30%和 30%	预留期权可行权数量分别占获授期权数量比例的40%、30%和30%
	限制性股票的三个解锁期分别可解锁数量占获授总量的 55%、25%和 20%。获授条件和行权条件同时满足。	限制性股票解锁时间安排和股票期权的行权时间安排、可行权数一致。获授条件和行权条件同时满足。
	个人考核指标要求：根据公司薪酬与绩效考核相关管理办法，激励对象上一年度绩效考核合格。	个人考核指标要求：同一期要求一级部门绩效考核要求：达到 S 级、A 级、B 级完成考核要求
行权/解锁条件	等待期考核指标：净利润及归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	公司业绩考核：主营业务收入、主营业务收入增长率达到要求。限制性股票激励方案的考核要求和股票期权
	股票期权行权业绩考核为：净利润业绩、加权平均净资产收益率达到要求	激励方案的一致。
	限制性股票的业绩考核为：净利润，加权平均净资产收益率达到要求	

数据来源：整理东方财富软件公告而得

通过两次激励方案的对比,发现作为股权激励之中非常重要的公司业绩考核指标由第一次对净利润、加权平均净资产收益率进行考核改为对主营业务收入和主营业务收入增长率的考核。对主营业务收入的考核能够更加真实的了解到公司的发展情况,降低经营者对公司进行盈余管理。主营业务收入增长率作为公司重要的财务指标,它反映着公司的综合运营能力和成长性。主营业务收入增长率牵动着各一级部门的神经,让各部门主动关注公司业绩,完成公司设置的业绩标准。在第二期股权激励计划中增加了对一级部门的绩效考核,公司在第一期股权激励对个人进行考核的前提下,增加一级部门的年度绩效考核,考核要求部门整体达到绩效设置的目标后才能够解除部门中激励对象的限售股票,对部门绩效的考核提高了公司团队协作意识,增强了部门员工的凝聚力。第二期股权激励计划的考

核体系更易执行、涉及面更广且能综合评价公司的成长，科学设置股权激励计划的考核指标，能够完善公司的治理结构、增强企业竞争力、提高对人才的吸引和激励。

### 3.2.3 两次股权激励计划业绩完成情况

#### 1. 第一期股权激励计划业绩完成情况

2011 年公司在股权激励计划中将净利润和加权平均净资产收益率作为业绩考核指标。在此次实施股权激励计划的过程中，2012 年和 2014 年的两次考核未达到解锁条件。在 2012 年考核不达标的情况下，行权和解锁均不能得到执行，即第二个考核年度的股权激励计划不能执行。在 2014 年考核不达标的情况下，行权/解锁均得不到执行，即第四个考核年度的股权激励计划不能执行。

#### 2. 第二期股权激励计划业绩完成情况

2017 年实施第二次股权激励计划，本次股权激励计划中公司业绩考核指标做了新的选择，将主营业务收入作为公司业绩的主要考核指标。

2016 年为基期，公司原考核目标如下表 3.2 所示：

表 3.2 2017 年股权激励计划公司业绩考核指标 单位：万元

期间	类别	原目标			
		合并报表营业收入	逐年同比增长	其中：麦克韦尔营业收入	其中：麦克韦尔增长比例
2016 年	实际	233,971.20		72,605.37	
2017 年	目标：50%	350,956.80	50%	108,908.06	50%
2018 年	目标：120%	514,736.64	47%	160,094.85	47%
2019 年	目标：230%	772,104.96	50%	240,142.27	50%
2020 年	目标：350%	1,052,870.40	36%	326,593.49	36%

数据来源：wind 数据库

从上表数据可以看出，公司在增加合并公司的前提下设置的业绩增长要求是不低的，但在当时的时点上进行测算后认为目标并不是无法完成，因为第二期股

权激励计划对于公司的业绩考核要求是根据公司过去发展速度和对公司未来的预判做出的业绩考核目标,由于当时对于电子烟市场的过于乐观等原因导致合并报表的业绩考核无法达标。在期初制定的业绩考核标准下,四期都无法达到行权标准,在第二期股权激励期间出现一部分激励对象离职和放弃限制性股票激励等行为,对激励对象的积极性存在一定的负面作用。为了公司能够稳定健康发展,留住、吸引优秀人才,故公司决定在原方案(2017年、2018年、2019年均未达成行权/解锁目标)下对公司业绩考核进行修订。在剔除麦克韦尔数据后,2017年、2018年、2019年、2020年是均达到了业绩考核目标。具体数据如下表3.3所示:

表 3.3 第二次股权激励计划公司业绩考核 单位: 万元

期间	类别	原目标		实际合并报表营业收入	备注
		合并报表营业收入			
2016年	实际	锂电池	161,212.50		
		电子雾化器	72,758.71		其中72,605.37万元为麦克韦尔收入
2017年	目标: 50%	锂电池	241,818.74	248,300.51	达成
		电子雾化器	109,138.06	49,929.97	其中49,880.85万元为麦克韦尔收入
2018年	目标: 120%	锂电池	354,667.49	435,119.06	达成
		电子雾化器	160,069.15		
2019年	目标: 230%	锂电池	532,001.24	641,164.16	达成
		电子雾化器	240,103.73		
2020年	目标: 350%	锂电池	725,456.23	816,180.62	达成
		电子雾化器	327,414.17		

数据来源:wind 数据库

所以,修订考核标准后,从表中数据可以看出第二次股权激励计划四期均达到可行权/解锁条件,这有助于公司留住和吸引人才,维持股票价值,增强投资者对公司投资的意愿,对于公司的可持续发展具有促进作用。

### 3.3 亿纬锂能第一期股权激励未行权/解锁的原因分析

2012年净利润、加权平均净资产收益率,两个核心业绩指标未达到公司股权激励计划草案修订稿规定的业绩考核条件。同样2014年净利润、加权平均净

资产收益率，两个指标未达到公司规定的业绩考核条件。所以出现两次考核期业绩未达标，股权激励计划未实施，本文从以下几个方面分析 2012 年和 2014 年未达到行权/解锁条件的原因。

### 3.3.1 费用增多

在公司发展过程中，经营规模的不断扩大，使得前期扩张带来的成本较高。2012 年研发支出、销售费用、管理费用对比 2011 年和 2010 年都有大幅度的增加，如表 3.4 所示：

表 3.4 费用对比表

	2012 年	2011 年	2010 年	2010 年对比 2012 年增减幅度	原因
研发支出(元)	32,218,815.94	21,620,875.66	17,442,450.78	84.71%	研发人员增加和收入提升(锂离子电池研发人员);新项目研发投入增加;锂离子电池中试线建设;新建基础设施投入使用,折旧和长期摊销等费用化的研发支出增加
销售费用(元)	18,710,850.00	13,691,018.32	10,070,918.57	85.79%	销售人员增多、待遇提高;国外市场开拓力度增强,费用增加;销售规模扩大增加了差旅费
管理费用(元)	46,370,764.34	31,949,137.56	15,054,975.36	208.01%	报告期内,研发费用、启动新办公大楼,产生资产摊销费用、加强安全管理的安全费用、规模扩大,人员工资、管理费用和税费增加
财务费用(元)	-465,028.06	-1,537,877.05	-2,154,630.42	78.42%	汇兑损失的增加;募集资金持续投入,银行存款余额下降导致利息收入减少

数据来源：公司年报整理

2014 年研发、销售、管理、财务费用对比 2013 年都有大幅增长，如表 3.5 所示：

表 3.5 费用对比表

	2014 年	2013 年	同比增减	原因
研发支出(元)	85,825,94 9.13	54,025,41 4.63	58.86%	加大研发力度，根据锂电池的发展趋势，持续在多个方面加大研发投入
销售费用(元)	67,622,97 4.39	36,013,74 2.43	87.77%	子公司亿纬电子影响增长 53.5% 母公司影响增长 19.7% 麦克韦尔影响增长 14.6%
管理费用(元)	127,538,7 50.03	68,630,85 8.37	85.83%	麦克韦尔影响增长 45.6% 亿纬电子影响增长 28.4% 其他子公司费用影响增长 9.1%。
财务费用(元)	16,594,51 6.20	3,237,770 .78	412.53%	计提并购麦克韦尔预计负债利息；贷款利息增加

数据来源：公司年报整理

### 3.3.2 产品的结构性变化

2013 年电子烟在全球发展处于高速增长阶段，亿纬锂能得益于此，在锂离子电池的生产中获利颇丰，业绩高速增长，达到同比增长 532% 的增速。在业绩如此高速增长的前提下，亿纬锂能认为电子烟市场将会是前景广阔，需求极大的消费市场，所以公司收购了麦克韦尔科技有限公司，通过持有其 50.1% 的股权控制公司，整合下游市场。在收购初期，公司对市场过于乐观，2014 年预测全年净利润高达 1 亿元，但市场出现变动，电子烟市场的产品结构性变化，一次性电子烟需求的减少，市场增加的是对套烟的需求，由此导致电子烟市场电池的需求下降，所以 2014 年电子烟市场锂离子电池业务比去年同期下降 54.29%。

### 3.3.3 生产规模扩大

公司在早期面临生产规模的扩大，厂房和设备的增加不能立即降低生产成本，

反而会增加前期的平均成本，造成公司利润的下降。2014 年开始筹建高性能锂离子项目，2014 年 4 月全资子公司金泉新材料投产，集中生产以磷酸铁锂为主的动力电池和储能电池。2014 年控股子公司开始实现销售，由于成本管理和制造方面存在一定质量问题，公司出现了经营性亏损。2014 年公司进行信息化建设、人才队伍的建设、自动化建设、品牌化建设、清洁生产管理体系的建设等增加了公司的成本。一系列的扩张都增加了公司阶段性的成本压力和盈利压力，导致出现短期利润下降的现象。

### **3.4 第二次股权激励业绩考核修订原因分析**

#### **3.4.1 未考虑未来合并变化影响**

2016 年，公司提出“以技术和质量能力，促进公司 50%增长”的战略方针。正是在此方针的指导下，公司统筹全局，对公司的发展定下了业绩考核目标。2017 年年初，公司根据对 2016 年的经营状况和发展规划目标进行了深入分析，完成了第二期股权激励计划公司业绩考核指标的制定，以 2016 年为基期，2017、2018、2019、2020 年四个年度的主营业务收入分别是基期的 50%、120%、230%和 350%。在当时的时点，公司并未考虑合并带来的影响，所以造成 2017、2018、2019 年的股权激励计划被回购或注销。

#### **3.4.2 股权激励对象离职**

2017 年—2019 年，三个考核期间内，由于前期业绩考核标准纳入子公司经营业绩，对子公司的预期较高，导致在前三次考核期间，公司财务业绩均未达到期初设置的财务业绩考核要求，三次考核均为达到行权和解锁要求。期间共造成股权激励对象离职人数达到 151 人，这足以引起管理层的注意和担心。为实现第二期股权激励计划保留、吸引人才，促进股东价值的最大化，提升投资者对公司的信心，促进公司稳定平稳发展等目标，公司拟对第二期股权激励计划进行修订。

### **3.5 亿纬锂能股权激励方案的合理性分析**

尽管亿纬锂能第一期股权激励中存在两次未达到行权标准，第二期股权激励计划在业绩考核标准未修订前均为达到标准，但是亿纬锂能的两期股权激励计划

相对于创业板其它实施股权激励计划的公司来说仍然是非常成功的。在 2012 年—2020 年期间发布股权激励计划并实施的比例为 71.6%，近 3 成停止实施，亿纬锂能两期股权激励方案在提出后均得到了执行，并且公司的股票价格和业绩均得到了稳定向上的发展，尤其第二期股权激励业绩考核标准修订后，四个考核期的业绩均达到行权的标准。两次股权激励计划对亿纬锂能来说是经验，对其他准备股权激励计划的上市公司来说也是很好的参照，吸取其精华，避开其教训。相对于国外股权激励的发展，我国还处于起步阶段，正是因为亿纬锂能这些公司不断探索股权激励计划，才能促进我国股权激励计划的发展。下面对亿纬锂能方案的合理性进行介绍，希望能够总结出一些经验。

### 3.5.1 亿纬锂能股权激励模式的恰当性

从公司自身发展现状出发，探究符合公司现状的股权激励模式是成功实施股权激励的前提。研究发现，国内上市公司采取股权激励的模式主要为股票期权和限制性股票两种。亿纬锂能两期股权激励方式都同时选用了以上两激励方式，徐宁（2012）研究发现，高成长性的企业更倾向于选择股权激励的激励模式，作为创业板首批上市的高成长性公司，亿纬锂能也是将股票期权作为主要的激励模式，这对于激励对象来说有更大的优势，对于成长阶段的公司来说也能带来更大的激励效果。限制性股票的严苛条件，甚至存在惩罚性质的特征，使得限制性股票对被激励对象更具约束性，员工需要更加努力才能获得解锁条件。亿纬锂能正是通过这种具有限制性质的股票来留住核心研发员工，这两种方式在成长期阶段的巧妙运用既能发挥高管的冒险精神，也能留住核心研发人员，激励核心研发人员。经过第一期股权激励后，虽然公司规模发展到一定程度，但仍然距离行业龙头有一定差距。在第二期股权激励中，仍然以股票期权的方式去激励员工，但本次的限制性股票的主要限制对象有所改变，在第二期股权激励中公司在限制性股票的激励方式上仅选择了两名核心研发员工，其余为高级管理人员，此次在激励高管的同时也进行了一部分的限制。其中预留的股票期权等不仅能激励公司内未获得股权激励的员工努力工作，也能够吸引公司外的优秀员工加入进来。

### 3.5.2 亿纬锂能实施股权激励的时机

股权激励作为一种长效激励方式，其目的是使公司能获得长足发展的动力，

而不是短期的市场反应。我们能够从下图 3.2，看出亿纬锂能股权激励的时机。



图 3.2 亿纬锂能股权激励时机

数据来源：wind 数据库

亿纬锂能两次股权激励的时机选择较好，在公司股价出现下行，以及资本市场较为低迷时，通过股权激励的方式激励员工，使公司获得一个较好的业绩，从而达到稳定公司的成长和股价的作用。从上图即可看出，两次股权激励时机选择较好，股权激励时点不是选择股价在上升阶段，而是选择经济形势不好，股价处于下跌趋势中，使股权激励后的几年里公司股价获得了较好的增长，证明了股权激励的长效激励作用。

### 3.5.3 股权激励量选择恰当

激励总数占当时股本比例在一定程度上反应公司的激励强度，在过去中国的上市公司进行股权激励量的选择分布如下图 3.3 所示：

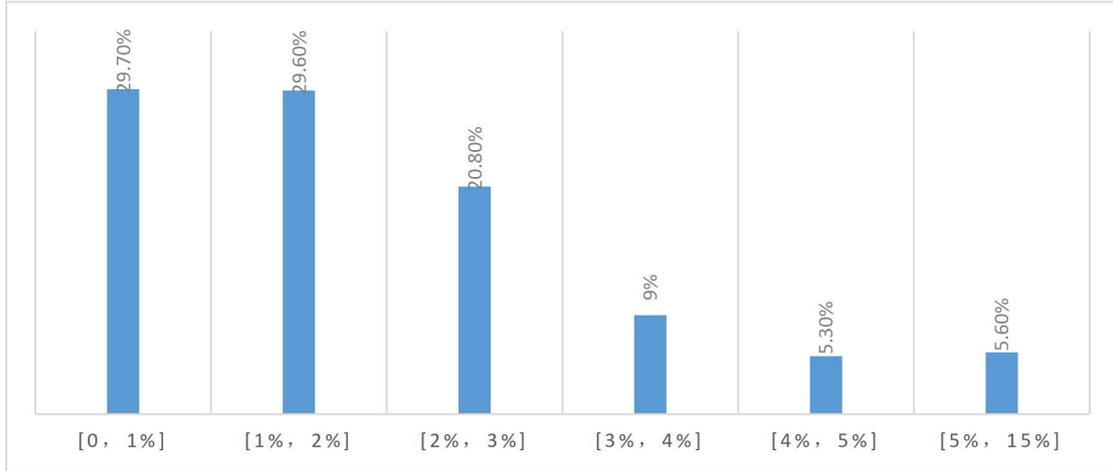


图 3.3 激励总数占当时股本比例分布

数据来源：wind 数据库

从图中可以看出，股权激励强度主要分布在 0—3% 区间，占比达到 80.1%。从股权激励强度与超额收益之间的关系来看，当股权激励强度超过 3% 时，对应的超额收益率也会得到显著提高，但是股权激励强度并不是越高越好，当激励强度超过 5% 时，收益率反而下降，可能暗示着存在潜在的风险。通过数据整理，发现激励总数占总股本比例的持有一年的超额收益率如图 3.4 所示：

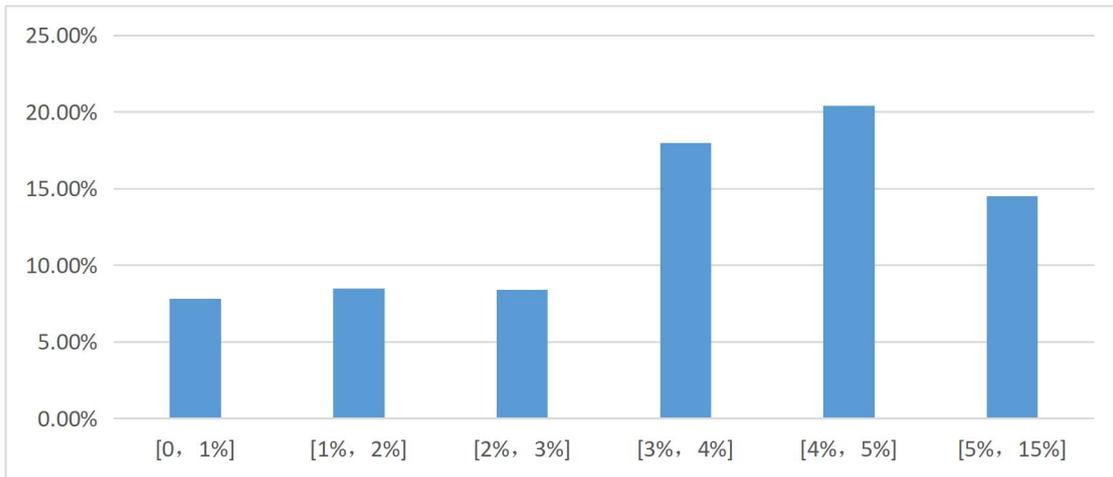


图 3.4 激励总数占总股本比例持有一年的超额收益率

数据来源：wind 数据库

亿纬锂能第一期股权激励数量占当时总股本的 2.14%，在大多数股权激励范

围的区间内依然属于激励强度偏上的公司，在第一期的股权激励结束之时，亿纬锂能股价相对于事件日提高 400%多，相对于电气行业指数来说产生了 316.61% 的超额收益；第二期股权激励数量占当时总股本的 3.76%，第二期股权激励结束之时，其股价相对于事件日的增长率为 1126.55%，相对于电气行业指数来说产生了 1052.57% 的超额收益率。这也证明了亿纬锂能在股票激励数量上选择合理。

### 3.5.4 亿纬锂能股权激励科学的考核体系

#### 1. 考核对象

在上市公司股权激励计划中激励对象多是选择公司董事和公司高级管理人员、中层管理人员、核心技术（业务）人员等。正是公司董事和高级管理人员带领公司扬帆起航，引领公司发展方向，在公司前进中占据着重要的战略地位。核心技术人员掌握着公司的核心技术，是公司核心竞争力的源泉，掌握着公司发展的命脉，为公司的前进贡献和输出核心动力，核心技术人员的稳定不仅让公司技术保持不断更新迭代，而且其离职给公司带来的不仅仅是人员的流失，甚至会出现公司技术的断代，无法更新，项目终止等风险。核心技术员工不可替代的地位是上市公司重视的根本原因。姜英兵、于雅萍（2020）研究发现，核心员工股权激励能够显著促进公司财务绩效和 market 价值增长，并指出上市公司股票期权对公司绩效的促进作用大于限制性股票的促进作用。亿纬锂能第一期股权激励计划股票期权授予对象中中高层管理人员和主要研发人员有 124 人，被授予人数占本次授予总人数的 90.64%，限制性股票的主要激励对象也是中高层管理人员和主要研发人员；在第二期股权激励计划中股票期权授予对象中中高层管理人员和核心技术（业务）人员有 383 人，被授予额度更是占本次授予总额度的 95.80%。可以看出，在亿纬锂能两次股权激励计划中其主要激励对象为核心技术（业务）人员，结合亿纬锂能的企业发展和经营业务，这种激励方式完全符合企业长远的发展战略。

#### 2. 考核内容

第一期股权激励计划选择的考核内容为公司高级管理人员和中层管理人员适用本公司制定的 BSC 和 KPI 的综合考核；核心技术（业务）人员及董事会认为对公司有特殊贡献的其他人员适用 KPI 定性考核；第二次股权激励考核是对公司业绩和个人绩效考核之外增加对一级部门绩效的考核，设置了各个考核目标，第

二次考核级别都进行了量化，使考核结果更加规范，增加了团队考核，提高公司的凝聚力。

### 3. 考核期间和次数

考核期间不变，但考核次数由第一期一年一次，变为第二期股权激励期间每月考核一次，根据月度考核结果汇总得出年度考核结果。考核次数的增多能够及时指正和督促被激励对象，使其更好的督促员工完成工作目标和考核目标。

## 4 股权激励实施后的市场反应分析

本章先对中证股权激励指数的构建进行介绍,对中证股权激励指数收益与沪深 300 指数收益进行对比,观察 2012 年至 2020 年股权激励指数相对沪深 300 产生的超额收益现象。其次对亿纬锂能股权激励实施后的市场反应进行分析,分别基于企业的短期市场反应和长期市场反应进行分析。

### 4.1 股权激励指数的构建和比较

中证股权激励主题指数样本选择方法为:对样本空间内证券按照过去一年的日均成交金额由高到低排名,剔除排名 20%的证券;对样本空间内剩余证券,选取过去一年内披露股权激励预案的上市公司证券作为待选样本;在上述待选样本中,剔除以下几类证券:股权激励股本占比低于 1%的上市公司证券;发布预案公告后,又发布股权激励项目中止、失败或者暂停实施公告的上市公司证券。将上述剩余证券按照“激励总数占当时总股本比例(%)”由高大到低排名,选取排名靠前的 50 名的上市公司证券作为指数样本。

由以上方法构建出的股权激励指数从 2012 年 1 月 1 日到 2021 年 11 月 29 日以来,股权激励指数的收益率都高于沪深 300 指数的收益率。近十年的对比如下表 4.1 所示:

表 4.1 股权激励指数和沪深 300 指数对比

单位: %

	最新	本周	本月	近一月	近三月	近一年	近三年	基日以来
股权激励	0.36	0.36	14.05	14.05	6.98	6.41	90.52	408.84
股权激励 全收益	0.36	0.36	14.07	14.07	7.01	7.32	95.21	453.13
沪深 300	-0.40	-0.58	-1.56	-1.56	0.39	-2.59	52.30	381.28

资料来源: wind 数据库

从图中可以看出,股权激励指数的收益率长期高于沪深 300 指数的收益率,也就是说股权激励计划能够产生超额收益。2012 年到 2020 年期间股权激励指数与沪深 300 指数收益走势图如下图 4.1 所示:

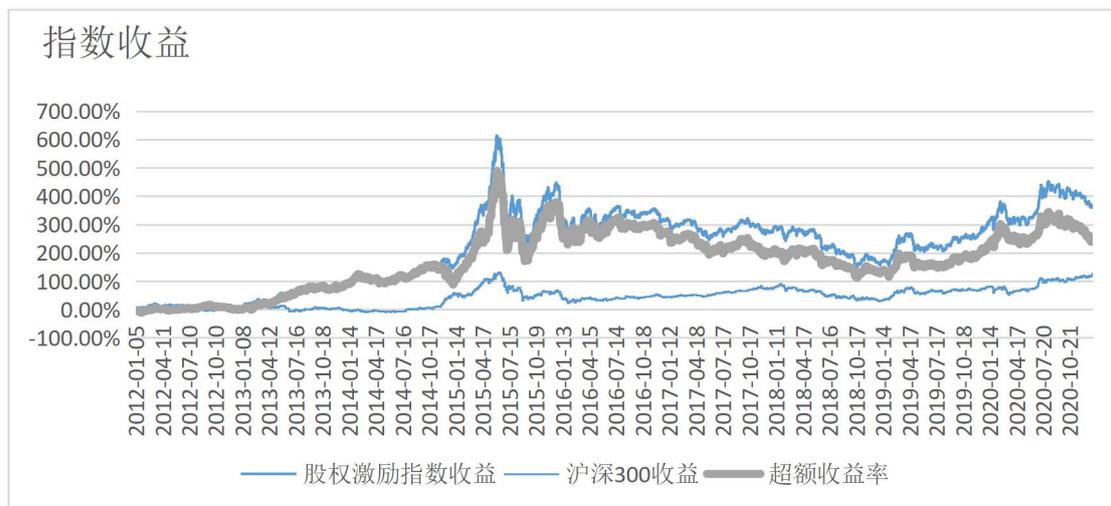


图 4.1 指数对比走势图

数据来源：wind 数据库

从指数收益图中，可以看出股权激励计划能产生明显的超额收益，股权激励指数 2012 年至 2020 年累计超额收益率达到 369.34%，而同期沪深 300 累计收益率为 126.70%，相对沪深 300 的超额收益率达到 242.64%。股权激励指数和沪深 300 指数的对比，能更加说明进行股权激励的公司能够在二级市场上有更好的表现，也能说明股权激励方案的实施对于公司的股票价格有正向的促进作用。

## 4.2 亿纬锂能实施股权激励后短期市场反应分析

### 4.2.1 确定事件日、事件期和估计期

#### 1. 确定事件日

2011 年 5 月 28 日和 2017 年 1 月 4 日首次公布当年《激励计划》（草案）。由于 2011 年 5 月 28 日为周六，故将确定事件日定为下一交易日即 2011 年 5 月 30 日。第二次股权激励公布为 1 月 4 日股票市场收盘以后，故取 1 月 5 号为事件日，日期分别记为 T1 和 T2。两次事件日确定如下表 4.2 所示：

表 4.2 亿纬锂能股权激励事件研究表

事件	日期
----	----

第一期股权激励

2011年5月30日（周一）

第二期股权激励

2017年1月5日（周四）

资料来源：公司公告整理而得

## 2. 确定短期事件期和估计期

将事件日 T1 和 T2 前后 10 个交易日共 21 天作为事件期, 记为  $[T_i-10, T_i+10]$ , 以事件期前 60 个交易日作为估计期, 记为  $[T_i-70, T_i-11]$ 。根据东方财富、中证指数发布的数据, 获得短期亿纬锂能收盘价的市場表现以及 AMAC 电气机械指数同时期的市場表现, 如表 4.3 所示:

表 4.3 2011 年股权激励事件期、估计期亿纬锂能收盘价和 AMAC 电气指数收盘价

日期	收盘价	市场指数	日期	收盘价	市场指数	日期	收盘价	市场指数
2/14	24.25	2302.52	3/23	24.25	2482.00	5/5	22.13	2196.32
2/15	24.38	2298.44	3/24	24.02	2485.20	5/6	22.3	2213.88
2/16	24.59	2335.48	3/25	24.15	2517.36	5/9	22.46	2239.46
2/17	26.04	2367.14	3/28	24.4	2512.88	5/10	22.63	2245.32
2/18	25.24	2323.45	3/29	23.2	2438.03	5/11	22.78	2243.25
2/21	25.48	2397.38	3/30	22.74	2416.35	5/12	22.37	2212.48
2/22	24.32	2344.76	3/31	23.26	2377.51	5/13	22.49	2220.74
2/23	24.58	2370.34	4/1	23.05	2399.81	5/16	22.9	2227.97
2/24	24.68	2379.66	4/6	23.19	2387.19	5/17	23.26	2221.45
2/25	25.09	2389.5	4/7	23.82	2425.15	5/18	23.18	2236.71
2/28	25.24	2443.52	4/8	23.89	2440.33	5/19	23.01	2222.84
3/1	25.6	2444.44	4/11	23.39	2397.26	5/20	22.25	2223.06
3/2	25.13	2435.11	4/12	23.09	2383.90	5/23	21.47	2132.73
3/3	25	2389.84	4/13	23.39	2407.28	5/24	22.2	2126.79
3/4	25.1	2422.38	4/14	23.25	2388.93	5/25	21.76	2098.27
3/7	25.71	2464.07	4/15	23.15	2375.76	5/26	21.22	2070.20
3/8	25.87	2472.41	4/18	23.12	2366.42	5/30	20.63	2020.72
3/9	25.54	2469.00	4/19	22.58	2329.32	5/31	21.07	2066.23
3/10	25.27	2445.18	4/20	22.6	2349.45	6/1	21.97	2083.17
3/11	25.14	2429.21	4/21	22.76	2342.55	6/2	21.61	2051.40
3/14	24.92	2450.91	4/22	22.95	2335.33	6/3	21.81	2085.76
3/15	24.52	2428.86	4/26	23.96	2257.61	6/7	22.1	2103.29
3/16	24.81	2476.47	4/27	23.81	2230.8	6/8	22.1	2109.32
3/17	24.18	2433.40	4/28	22.04	2177.59	6/9	21.15	2057.24
3/18	24.26	2462.35	4/29	22.3	2217.33	6/10	20.76	2051.82
3/21	24.09	2440.21	5/3	22.45	2242.20	6/13	20.81	2052.81
3/22	23.99	2432.21	5/4	21.7	2192.82	6/14	21.66	2083.13

数据来源：东方财富、中证指数数据整理

### 4.2.2 计算预期收益率

本节选用市场模型法计算预期收益率，选取电气指数计算的市场收益率作为自变量，记为  $R_{mt}$ ；以亿纬锂能当日收盘价计算的实际收益率作为因变量，记作  $R_t$ 。假定上述两个变量具有线性关系，二者关系如下：

$$R_t = \alpha + \beta \times R_{mt} \quad t \in [T_i - 70, T_i - 11] \quad (4.1)$$

其中， $R_t$  为估计期内公司日实际收益率，

$$R_t = P_t \div P_{t-1} - 1 \quad (4.2)$$

( $P_t$  为第  $t$  个交易日公司股票收盘价， $P_{t-1}$  为前一个交易日公司股票收盘价)

其中， $R_{mt}$  为估计期内市场收益率，

$$R_{mt} = I_{mt} \div I_{mt-1} - 1 \quad (4.3)$$

( $I_{mt}$  为第  $t$  个交易日深市电气指数， $I_{mt-1}$  为前一个交易日深市电气指数)

假定  $\alpha$  和  $\beta$  保持不变，对估计期内的收益率进行回归分析，分别计算两次股权激励事件期内股票的预期收益率，记作：

$$E(R_t) = \alpha + \beta \times R_{mt} \quad t \in [T_i - 10, T_i + 10] \quad (4.4)$$

对 2011 年数据进行回归分析得如下结果：

表 4.4 模型汇总

Mutiple R	R Square	Adjusted R Square	标准误差	观测值
0.61814	0.3821	0.3743	0.0019319	80

表 4.5 方差分析

	df	平方和 SS	均方 MS	F	Significance F
回归分析	1	0.014706161	0.014706161	48.86	0
残差	79	0.023777676	0.000300983		
总计	80	0.038483837			

表 4.6 系数

	Coefficients	标准误差	t Stat	P-value
Intercept	-0.0000341	0.0019319	-0.02	0.986
X Variable 1	0.9535084	0.1364099	6.99	0

表 4.7 两次股权激励估计期内回归分析结果

	线性方程	R	R <sup>2</sup>
第一次	$R_t = 0.9535084 \times R_{mt} - 0.000341$	0.61814	0.3821
第二次	$R_t = 1.53312 \times R_{mt} - 0.0013246$	0.6579	0.4328

数据来源：回归结果整理

回归结果(2017年详见附录B)中两次股权激励的相关系数R分别为0.61814和0.65788，均接近1；计算出的R<sup>2</sup>分别为0.3821和0.4328，因此R<sub>t</sub>与R<sub>mt</sub>之间的相关性较强，模型拟合程度较高，分析的结果比较可靠。所得回归方程见表4.7，以计算事件期内预期市场报酬率（具体结果见表4.8）。

### 4.2.3 计算日超额收益率和累计超额收益率

本节通过对日超额收益率和累计超额收益率的计算和归纳，研究股权激励计划事件对股票价格的短期影响。累计超额收益率计算公式如下：

$$CAR = \sum_{t=1}^T (E(R_t) - R_t) \quad t=1, \dots, 21 \quad (4.5)$$

通过公式计算出累计超额收益率，下附亿纬锂能2011年股权激励事件期内CAR计算表4.8，总结表中数据来得出股权激励事件的影响，即事件引起的短期市场反应。2017年股权激励计算原理同上，具体计算结果见附录C

表 4.8 亿纬锂能 2011 年股权激励事件期内 AR 和 CAR 计算表

日期	R <sub>mt</sub>	E(R <sub>t</sub> )	R <sub>t</sub>	AR	CAR
5/13	0.37%	0.32%	0.54%	-0.22%	-0.22%
5/16	0.33%	0.28%	1.82%	-1.54%	-1.76%
5/17	-0.29%	-0.31%	1.57%	-1.88%	-3.64%

续表 4.8 亿纬锂能 2011 年股权激励事件期内 AR 和 CAR 计算表

5/18	0.69%	0.62%	-0.34%	0.96%	-2.68%
5/19	-0.62%	-0.63%	-0.73%	0.10%	-2.58%
5/20	0.01%	-0.02%	-3.30%	3.28%	0.70%
5/23	-4.06%	-3.91%	-3.51%	-0.40%	0.30%
5/24	-0.28%	-0.30%	3.40%	-3.70%	-3.40%
5/25	-1.34%	-1.31%	-1.98%	0.67%	-2.73%
5/26	-1.34%	-1.31%	-2.48%	1.17%	-1.56%
5/30 事件日	-2.39%	-2.31%	-2.78%	0.47%	-1.09%
5/31	2.25%	2.11%	2.13%	-0.02%	-1.11%
6/1	0.82%	0.75%	4.27%	-3.52%	-4.63%
6/2	-1.53%	-1.49%	-1.64%	0.15%	-4.48%
6/3	1.67%	1.56%	0.93%	0.63%	-3.85%
6/7	0.84%	0.77%	1.33%	-0.56%	-4.41%
6/8	0.29%	0.24%	-0.02%	0.26%	-4.15%
6/9	-2.47%	-2.39%	-4.28%	1.89%	-2.26%
6/10	-0.26%	-0.29%	-1.84%	1.55%	-0.71%
6/13	0.05%	0.01%	0.22%	-0.21%	-0.92%
6/14	1.48%	1.37%	4.11%	-2.74%	-3.66%

数据来源：自行整理

#### 4.2.4 两次股权激励的市场反应评价

根据表 4.8 中的数据得到 2011 年事件期的日超额收益率和累计超额收益率如下图：

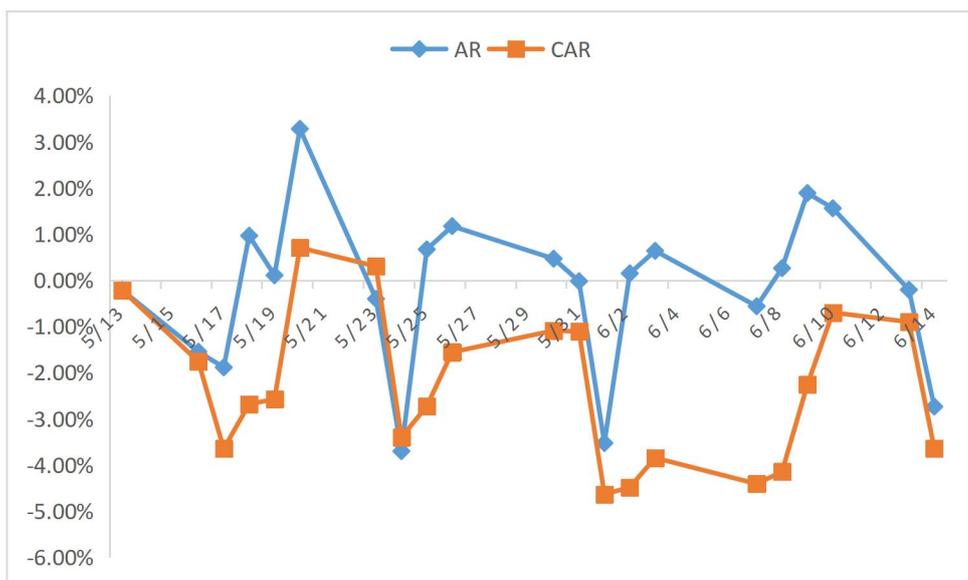


图 4.2 2011 年股权激励事件期内 AR 和 CAR 走势图

由图 4.2 可以看出,事件日前存在正的超额收益率,并且累计超额收益率在事件日前也是上升趋势,但是在股权激励计划公告后,超额收益率和累计超额收益率均出现大幅下降,本文认为亿纬锂能在实施股权激励公告前存在信息泄露的现象。自股权激励公告后,收益率呈现断崖式的下跌,表明亿纬锂能股权激励计划并未带来积极的短期市场效应。

2017 年超额收益率和累计超额收益率走势如图 4.3 所示:

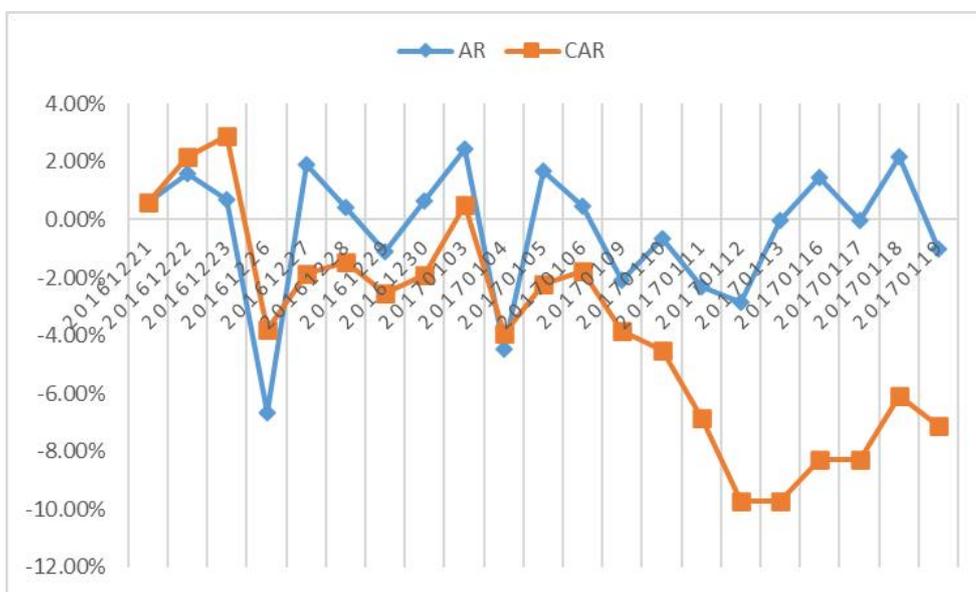


图 4.3 2017 年股权激励事件期内 AR 和 CAR 走势图

从图 4.3 中可以看到,事件日前一日,超额收益率断崖式下跌,在事件日后累计超额收益率出现较大的下降。本文认为股权激励事件在公布前消息走漏,事件期内累计超额收益率呈现下降趋势,并且这种趋势在股权激励公告后更加明显。从整体情况可以看出,整个事件期内,累计超额收益率大部分都为负值,并在公告日出现大幅下降,表明此次股权激励并未给公司带来积极的市场反应。

通过事件研究法分析过亿纬锂能股权激励的短期市场反应后,本文继续对股权激励后对股价的长期影响进行分析,通过对比亿纬锂能股票的历史数据和行业指数数据探究亿纬锂能股权激励的影响。

### 4.3 亿纬锂能实施股权激励后长期市场反应分析

本章统计对比分析股权激励事件日后亿纬锂能和电气行业指数 1 年、2 年、3 年、4 年后的累计收益，以事件日为基期，统计事件日后各期的收益率，第一次股权激励事件日后股票市场的反应如下表 4.6（根据历年来进行的转股分红，进行复权处理后的数据）

表 4.9 2011 年股权激励事件日后不同时期的股票价格和电气行业指数

日期	亿纬锂能股价	变化率	行业指数	变化率
2011 年 5 月 30 日	1.54	—	2020.72	—
2012 年 5 月 30 日	1.58	2.60%	1617.43	-19.96%
2013 年 5 月 30 日	2.63	70.78%	1718.25	4.99%
2014 年 5 月 30 日	3.99	159.09%	1881.78	8.09%
2015 年 5 月 29 日	8.57	456.49%	4708.37	139.88%

数据来源：东方财富股票软件数据整理而得

从表 4.9 可以看出，亿纬锂能在实施股权激励后的四个年度股票价格得到稳定向上增长，在第一个年度，行业指数下降的情况下亿纬锂能股价仍然保持了正的收益率。在以后的三个年度里亿纬锂能股价的增长率更是远超行业指数的增长率。所以从长期来看，亿纬锂能股权激励计划对公司股票有正向的促进作用。下面对 2017 年的第二次股权激励计划事件日后亿纬锂能股价和电气行业指数的比较如表 4.10 所示：

表 4.10 2017 年股权激励事件日后不同时期的股票价格和电气行业指数

日期	亿纬锂能股价	变化率	行业指数	变化率
2017 年 1 月 5 日	7.76	—	3479.78	—
2018 年 1 月 5 日	10.05	29.51%	4096.68	17.73%
2019 年 1 月 7 日	8.39	8.12%	2791.56	-37.51%
2020 年 1 月 6 日	27.19	250.39%	3842.86	30.21%

---

2021年1月5日	95.18	1126.55%	6417.13	73.98%
-----------	-------	----------	---------	--------

---

数据来源：东方财富股票数据整理而得

2017年亿纬锂能进行的股权激励以主营业务收入作为重要的指标之一，在修订后的业绩考核标准下，四期均达到行权/解锁的标准，公司的股价在2017、2018年资本市场低迷的情况下存在下跌情况，但仍然得到了稳定。从股票增长幅度来看，第二期股权激励计划后四年的股价增长幅度远大于第一期的增长幅度。以此来看，股权激励计划具有长期激励效应，尤其在在2017年资本市场低迷时期，采取股权激励计划能够维持和提高公司业绩，稳定股票价格，同时也说明连续的股权激励对股价具有更好的正向促进作用。

## 5 亿纬锂能股权激励的绩效分析

本部分先通过分析财务指标的四个能力来分析股权激励对公司财务绩效的影响；再通过比较股权激励后经济增加值（EVA）数据的变化，分析此次股权激励的影响。此次分析，将两次股权激励对财务业绩的影响进行分析，对股权激励授予日后四个行权期的财务业绩进行纵向比较。2012-2015年的四个年度为四个行权考核期。2017-2020年的四个年度为第二次股权激励的行权考核期。

### 5.1 盈利能力分析

对于盈利能力的考察，本文主要从两个视角去观察。第一，从营业收入的视角看，也就是说单位营业收入利润的转化，主要选取营业利润率、毛利率和净利率三个指标进行观察；第二，从资产角度看，即股东投资和有息负债的借款共产生的利润，选取净资产收益率进行观察。其中对营业利润率、毛利率和净利率2011年—2020年的数据进行统计，以及行业近年来数据，作图对比如图5.1、5.2、5.3；为方便观察营业利润率的趋势，将营业收入也引入表中，如表5.1所示：

表 5.1 营业收入角度下亿纬锂能和行业各指标数据

日期		2011	2012	2013	2014	2015
营业利润率 (%)	亿纬锂能	19.85	17.25	17.42	2.94	9.98
毛利率 (%)		30.79	29.2	28.7	25.97	27.93
净利率 (%)		17.98	16.21	15.44	6.69	12.31
营业收入 (亿元)		4.77	6.06	10.39	12.09	13.49
日期		2016	2017	2018	2019	2020
营业利润率 (%)		14.55	16.22	13.9	25.48	23.63
毛利率 (%)	行业	22.97	23.24	22.22	22.02	21.47
	亿纬锂能	29.2	29.25	23.74	29.72	29.01
净利率 (%)	行业	6.04	6.46	3.52	4.69	6.09
	亿纬锂能	13.47	14.52	13.40	24.16	20.60
营业收入 (亿元)		23.40	29.82	43.51	64.12	81.62

数据来源：wind

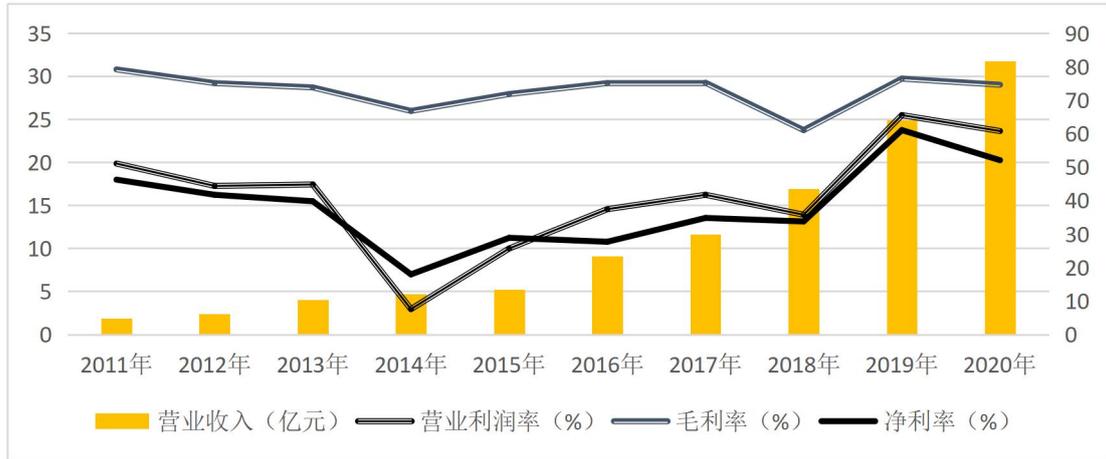


图 5.1 亿纬锂能各指标趋势



图 5.2 毛利率对比 (%)



图 5.3 净利率对比 (%)

从上图中可以看出，第一次股权激励计划后营业利润率、毛利率和净利率都是呈下降趋势甚至在 2014 年营业利润率达到最低，通过查询原始利润表可以看出，在 2011—2014 年的营业总成本逐年增加，尤其是公司的销售费用、管理费

用增加最多，反应出公司规模的一个扩大，上图也显示在这期间公司的营业收入呈现逐年增加的趋势；第二次股权激励计划的业绩考核指标是主营业务收入，图中可看出主营业务收入的一个明显增长趋势，在第二次股权激励计划的四个考核期，营业利润率、毛利率和净利率都呈现出上升的趋势，可见第二次股权激励计划后极大促进了公司业绩的增长。同时，在股权能激励实施后，在行业毛利率均值下降的情况下，亿纬锂能仍保持稳定的毛利率；净利率也保持稳定上升的趋势，可见股权激励对亿纬锂能的盈利有一定的促进作用。

从资产角度来看，投资者应该关注净资产收益率，它是衡量企业盈利能力的一项重要指标。下面选取 2011—2020 年亿纬锂能财务报表中的数据，并对比部分年份行业数据，作出表 5.2 和图 5.4、图 5.5。

表 5.2 亿纬锂能净资产收益率

日期（年）		2011	2012	2013	2014	2015
净资产收益率（%）		13.95	14.24	19.83	9.05	11.28
日期（年）		2016	2017	2018	2019	2020
净资产收益率（%）	亿纬锂能	13.79	16.05	17.18	27.39	15.07
	行业	6.97	7.22	3.78	5.65	7.43

数据来源：wind 数据库

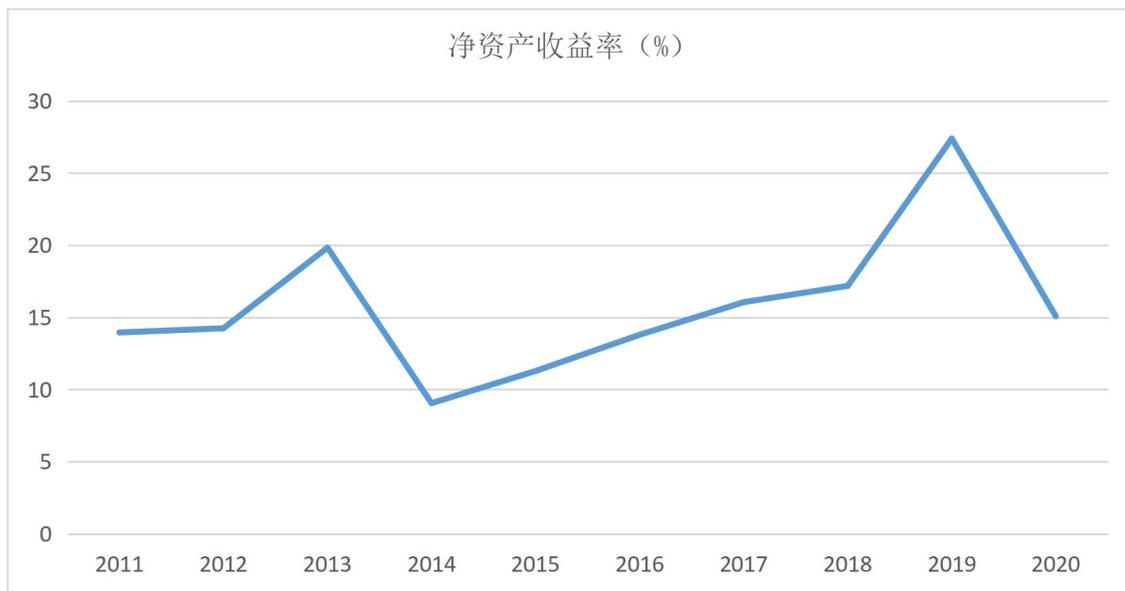


图 5.4 净资产收益率 10 年趋势 (%)

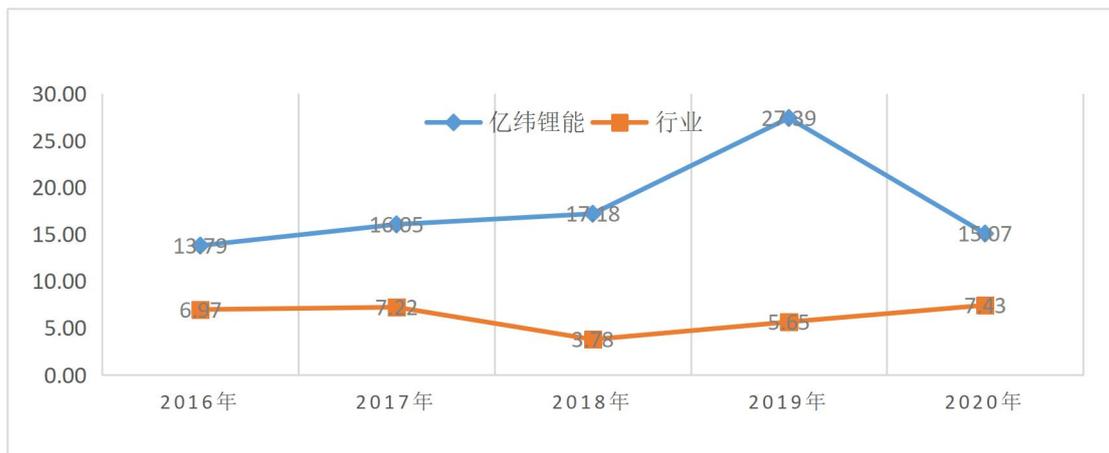


图 5.5 净资产收益率对比 (%)

从图中可看出，除去 2014 年公司营业成本陡增和 2020 年国内新冠疫情爆发的原因导致的下降外，股权激励计划后净资产收益率都呈上升趋势，能够表明股权激励能提高公司的盈利能力，与行业对比也均远超行业水平。

## 5.2 营运能力分析

营运能力也叫称“管理层能力”。本文对于营运能力的判断主要观察的指标包括应收账款周转率、存货周转率、总资产周转率。

应收账款周转率这一比率的高低说明了应收账款在一个年度里转化为现金的次数快慢，比率越高，转换现金的次数越多，每次应收账款的回拢速度越快。但是过高的应收账款周转率也可能是由于销售条件严苛造成的，由此可能会造成部分客户的流失。所以，这一指标的分析要根据过往数据进行对比，分析营业收入和应收账款周转率之间的关系，营业收入上升和应收账款周转率下降出现，可能营业收入的增长原因是销售政策的放松造成的。若营业收入上升，应收账款周转率保持上升或稳定，则可以认为营业收入的上升是真实可信的。

存货周转率反映公司的存货利用情况。一般情况下，存货周转率越高存货占用的资金越少。但并非存货周转率越高越好，过高的存货周转率存在公司产品供应脱节的风险，导致市场中出现产品供不应求的现象，从而影响企业的营业收入。

总资产周转率是一项综合评价企业全部资产经营质量和利用效率的指标。通过 wind 数据查询，将亿纬锂能的这三项指标整理，同时将应收账款周转率、存货周转率与行业进行比较而得表 5.3 和图 5.6、图 5.7、图 5.8。

表 5.3 亿纬锂能营运能力和行业指标 (%)

日期		2011	2012	2013	2014	2015
应收账款周转率	亿纬锂能	3.02	2.61	3.53	3.87	3.85
存货周转率		4.11	4.03	4.90	4.23	4.14
总资产周转率		0.64	0.71	0.96	0.82	0.65
日期		2016	2017	2018	2019	2020
应收账款周转率	行业均值	2.43	2.44	2.52	2.76	3.07
	亿纬锂能	3.85	2.83	2.80	3.28	3.22
存货周转率	行业均值	3.08	3.08	3.26	3.63	3.88
	亿纬锂能	4.32	2.93	3.15	3.87	4.07
总资产周转率		0.68	0.50	0.50	0.49	0.39

数据来源：wind、公司年报

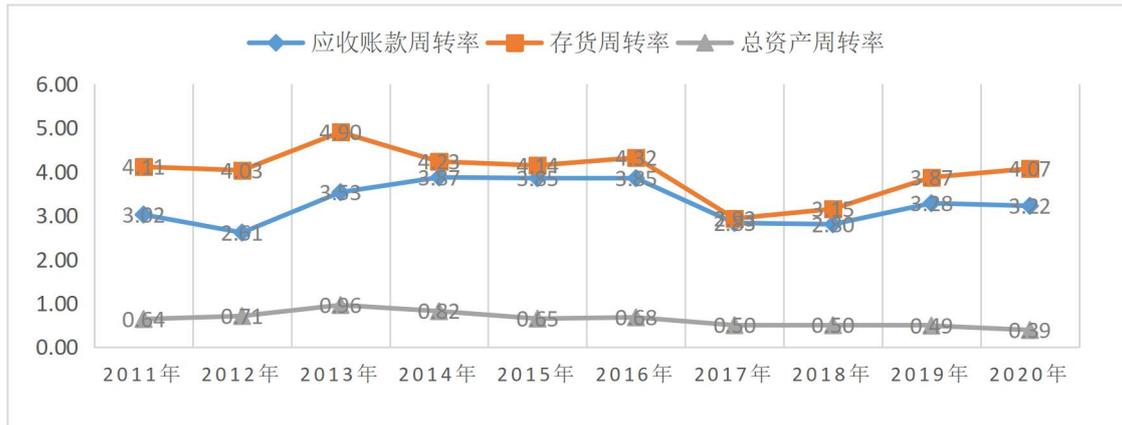


图 5.6 亿纬锂能营运能力指标

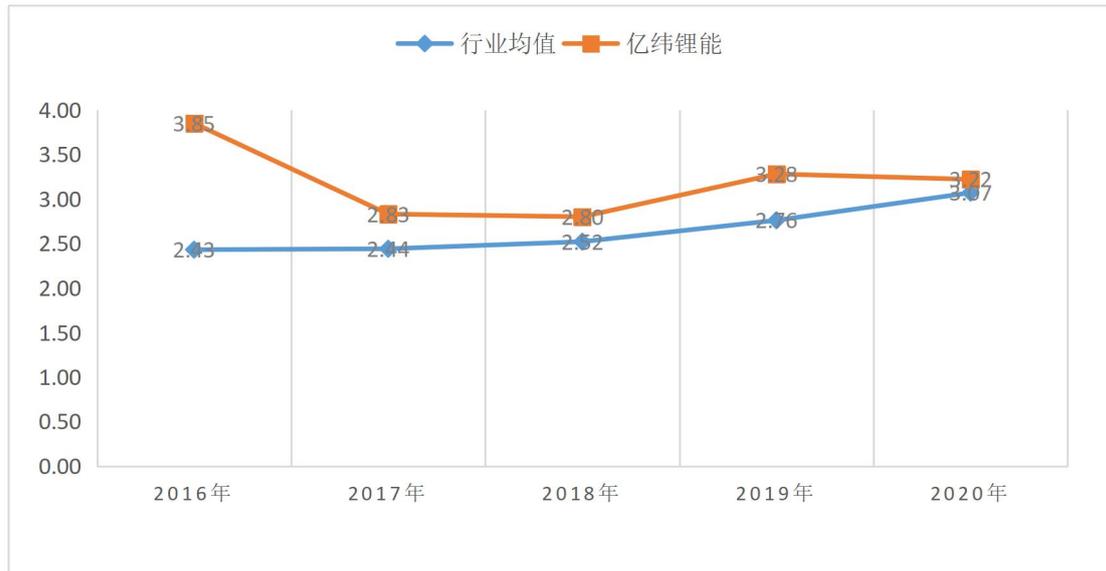


图 5.7 应收账款周转率对比

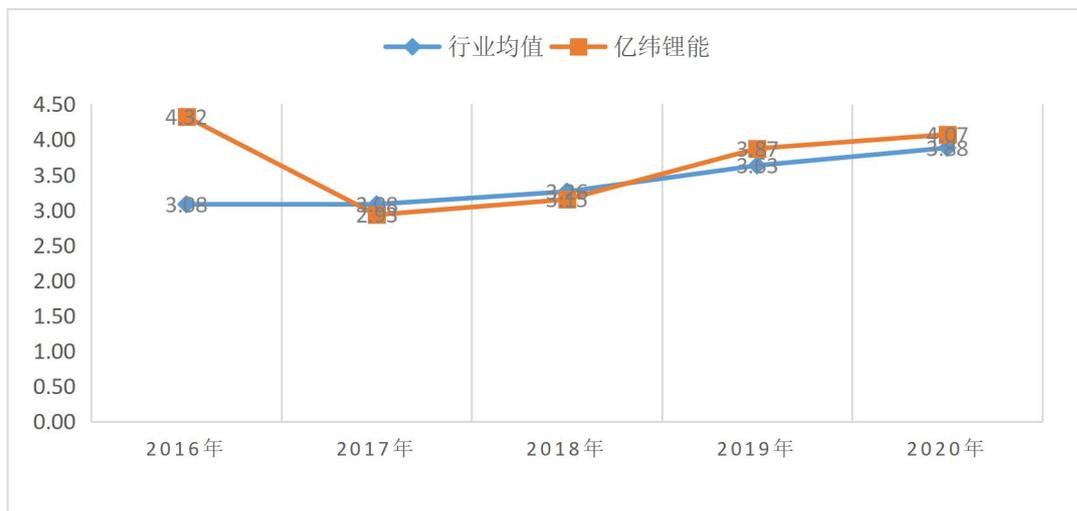


图 5.8 存货周转率对比

通过观察上图可知，三项指标均稳定或者缓慢下降。股权激励计划公布后，在亿纬锂能营业收入逐渐增加的过程中，应收账款周转率基本维持在稳定状态，可以看出公司的营业收入是可靠的、稳定的，对于二级市场的投资者来说稳定的营业收入是他们关注的重要参考依据，这对吸引投资者具有积极作用；存货周转率也一直控制在稳定的范围内，既避免资金占用过多，也能保证产品的供应；总资产周转率出现一定的下降，主要是公司生产经营规模的扩大，即总资产的扩大导致。从以上三个指标可以看出，实施股权激励计划对于稳定企业运营具有较好的作用。同时，观察亿纬锂能与行业对比的两图可看出，2017年应收账款周转率和存货周转率均出现下滑，在实施股权激励后，此两项指标均出现上涨，且高于行业均值。说明股权激励计划在一定程度上能够提高企业业绩，增强企业的营运能力。

### 5.3 偿债能力分析

偿债能力是指企业以资产偿还债务的能力。短期偿债能力指标选择流动比率和速动比率，长期偿债能力指标选择资产负债率。根据 wind 中关于亿纬锂能的数据整理如下表 5.4 和图 5.9。

表 5.4 亿纬锂能偿债能力指标

日期 (年)	流动比率 (%)	速动比率 (%)	资产负债率 (%)
2011	3.97	3.22	19.92
2012	4.17	3.31	17.82
2013	2.45	1.92	29.47
2014	1.91	1.35	39.28
2015	2.33	1.91	28.71
2016	1.21	0.9	52.27
2017	1.03	0.71	57.15
2018	1.1	0.81	63.1
2019	1.38	1.19	52.67
2020	1.58	1.34	35.13

数据来源：wind 数据库

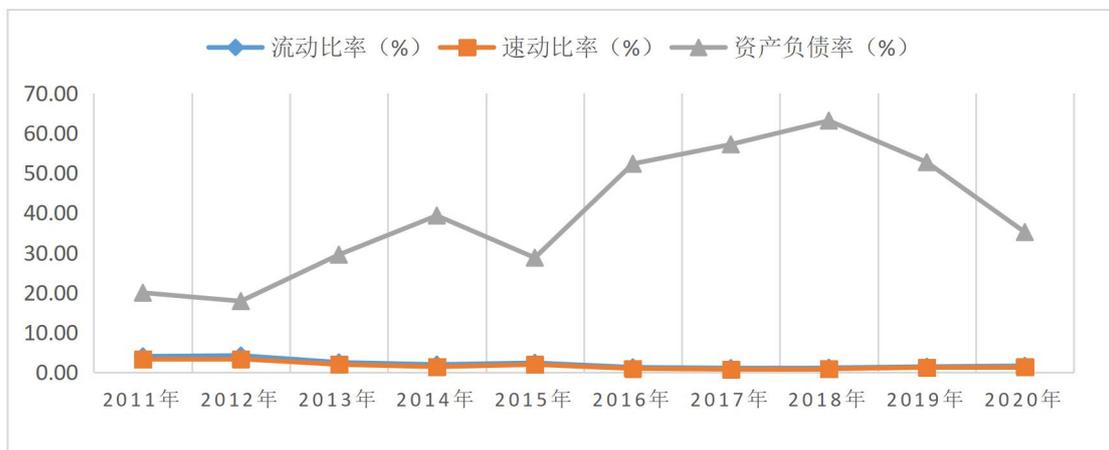


图 5.9 亿纬锂能偿债能力指标

从图中可以看出流动比率和速动比率在股权激励计划实施后均是下降趋势，从表中也可看出近些年流动比率值基本保持在 1—2 之间，速动比率也在 1 附近，这对于企业来说是一个理想的状态。即不存在短期偿债风险，也使流动资产得到有效利用。资产负债率尽管上升，但是也都保持在行业平均水平，属于合理区间。

## 5.4 成长能力分析

企业成长能力决定着公司未来的发展趋势和潜力，通过对企业成长能力的判断来分析公司的前景。本文从收入和资产两个角度看。从收入角度看，选取营业收入同比增长率作为指标；从资产角度看，选取净资产增长率作为指标。根据 wind 数据整理而得表 5.5 和图 5.10。

表 5.5 亿纬锂能成长能力指标

日期（年）	营业收入同比增长率（%）	净资产增长率（%）
2011	56.22	36.08
2012	27.01	1.29
2013	71.44	34.93
2014	16.35	-52.22
2015	11.58	3.91
2016	73.45	46.27
2017	27.46	1.05
2018	45.9	22.42
2019	47.35	25.77
2020	27.3	-42.97

数据来源：wind 数据库

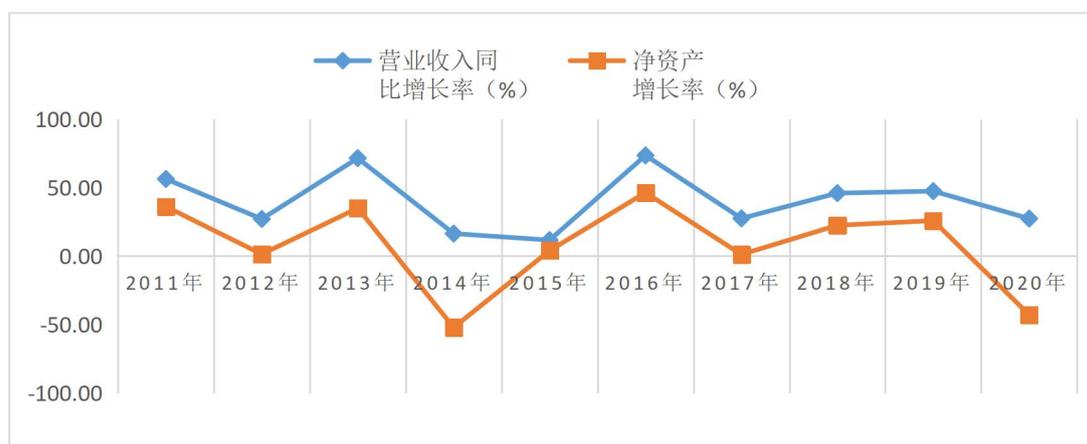


图 5.10 成长能力指标趋势

从图和表中可以看出，股权激励后这两个指标有所增长，但并不持续，尽管增长的速度波动较大，但是营业收入同比增长率全部维持正的增长，净资产增长率也大部分年份保持正的增长率。

## 5.5 综合绩效 EVA 分析

EVA 即为经济增加值，是指公司在扣除了债务资本和权益资本两方面的成本后剩下的税后利润。EVA 数据的分析更能反映出经理人的经营效率，以及经理人在经营过程中是为自己谋私利还是在为公司服务，创造价值。通过分析 EVA 指标数据，能更加准确反映企业的实际情况，一般认为在 EVA 为正时，企业就为股东

创造了价值。亿纬锂能 2010—2020 年 EVA 数据如下图 5.11 所示：

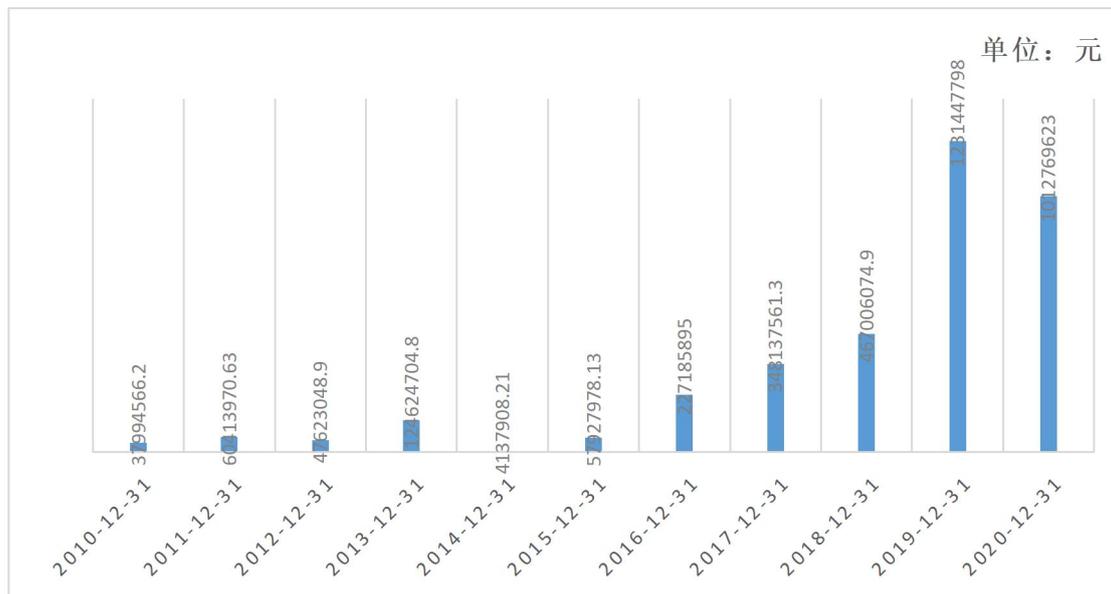


图 5.11 亿纬锂能 2010—2020 年 EVA 数据

数据来源：国泰安数据库

从图中可以看出，两次股权激励后经济增加值（EVA）数值都是上升的趋势，尤其是在第二期股权激励后，这种上升趋势更加明显。尽管在第一期股权激励中 EVA 数值出现了下滑现象，我们从前面章节对第一期两次未行权的原因中是能发现 EVA 出现下滑的原因的，但整体趋势是在上升，且在两次股权激励期间 EVA 都维持在正值，这也说明了亿纬锂能的管理者能够为所有者创造价值，并且这种价值在逐渐上升。也正是在 2011—2014 年间亿纬锂能的生产规模不断扩大，才使得后面第二期股权激励期间 EVA 出现大幅的增长，表明了亿纬锂能成功的股权激励计划使公司的资本使用和价值创造得到了较好的提升，对公司的业绩产生了正向作用。实现了股权激励计划实施的初衷，完善公司治理结构，使员工重视公司的整体利益。

## 6 研究结论和启示

### 6.1 结论

本文通过使用案例研究法，对亿纬锂能股权激励计划进行研究。首先，通过对国内外的研究现状和股权激励的相关理论进行介绍；其次，对于公司进行股权激励的动因、两次股权激励方案的设计对比和两次股权激励计划的完成情况进行叙述，并对两次股权激励计划的方案进行了一定的分析；然后，通过股权激励指数产生的超额收益说明股权激励的优势，并分析了股权激励的实施产生的市场反应和对公司绩效的影响；最后得出如下研究结论。

第一，从亿纬锂能股权激励方案的分析中发现，在股权激励模式的选择上要根据公司自身特点进行选择。对于亿纬锂能这种处于成长期的研发类公司，既要留住公司研发和中高层管理人员，又要达到一定的激励效果，股票期权和限制性股票在亿纬锂能的股权激励计划中都发挥了自身的特性，作为高成长性的公司选择以股票期权作为主要激励模式，起到了较好的激励效果。对于时机的选择上，得出在公司股价处于下降或者市场处于低迷时，实施股权激励计划能够通过锁定未来业绩的方式，稳定和提振股价。在激励量的选择上，统计数据显示 5% 以内的股权激励强度会正向影响收益率，超过 5% 的激励数量反而会降低收益率。

第二，采用事件日研究法，研究发现股权激励计划短期效应并不明显，并未构成规律，甚至出现在股权激励事件日之前股价异常上涨的现象，说明我国二级市场并不规范，存在信息泄露现象；从亿纬锂能股权激励计划的长期效应来看，股权激励计划能够给公司带来较好的长期股价效应，股权激励后的四个年度里公司股价从下降到稳定，再到创新高。在与电气行业指数相比中，股权激励后亿纬锂能相对于电气行业指数来说均表现出较高的超额收益。从股权激励指数的构建中也发现，通过股权激励指数与沪深 300 指数近十年的对比，前期超额收益现象并不明显，但长期来看，股权激励计划的实施能够给投资者带来超额收益。

第三，从实施股权激励后对财务绩效的影响中发现，实施股权激励后公司盈利能力、营运能力和偿债能力均有所提升，相对于行业水平来说均高于行业的均值，且发展趋势优于行业发展趋势，成长能力指标表现出较大的波动现象，但是成长能力的指标均表现出正增长。所以股权激励计划能使公司在未来几年的业绩

保持较好的增长，股权激励对公司绩效具有积极作用。经济增加值（EVA）在股权激励后表现出正增长，且实施第二期股权激励计划后 EVA 增长显著，均表明亿纬锂能两次股权激励计划对公司绩效产生了正向影响作用。

综上所述，实施股权激励计划能够对公司的发展起到正向的促进作用，完善公司治理，起到吸引、留住和激励人才的效果，实现公司绩效和股价的上升，最终实现公司的战略发展目标。

## 6.2 启示

基于上述分析，亿纬锂能两次股权激励计划取得一定的成功，对公司整个发展起到了正向促进作用。亿纬锂能股权激励计划的成功，对于准备实施或正在实施的企业来说具有一定的借鉴意义。在经过对亿纬锂能股权激励方案、股权激励后的市场反应和绩效分析后，本文提出一些启示。

第一，企业应制定科学合理的股权激励计划，充分发挥股权激励的作用。公司可从激励模式、激励人员、激励时机、激励量等方面设计符合公司发展需要的股权激励计划。只有股权激励方案设计合理的情况下公司实施的股权激励计划才能够达到留住并吸引优秀人才的目的。

第二，第二次股权激励计划实施过程中，考核标准存在问题时修改考核标准，与国外学者“再定价”的方案有异曲同工之妙，这样能够达到留住人才、激励员工的效果。但公司最后一个年度才调整考核标准，导致一部分人才流失。公司业绩考核标准的设计可以动态调整，根据行业以及公司的发展规划，在考核标准不合适时及时修正，同时考核标准不可过低或者过高，这两种现象都会降低激励对象的积极性，甚至出现激励对象大范围离职现象。

第三，在股权激励计划公告前存在股价异动情况，说明公司在信息披露前存在不够规范现象，监管不足。在金融市场中，既要有严格的市场监管机制，还要有企业内部自我严格的管理机制，在双方的共同努力下，保障股东和投资者的利益不受侵犯。公司的可持续发展需要有严格把控的内部管理机制，只有这样的管理机制才能让股权激励计划的实施发挥出最大的效益。

第四，从中证股权激励指数与沪深 300 指数的对比，可以看出股权激励计划存在超额收益现象。在二级市场的投资中，股权激励后的超额收益现象可以作为投资者在进行投资时一项重要参考指标。

## 参考文献

- [1]Berle.A, Means.G, The Modern Corporation and Private Property[M],USA : Transaction Publisher,1932.
- [2]Bhabra. Managerial Power and Rent Extraction in the Design of Executive Compensation[J]. University of Chicago Law Review. 2017(69):751-846.
- [3]Campbell, T. C. ,N. Galpin, and S. A. Johnson. Optimal inside Debt Compensation and the Value of Equity and Debt [ J ] .Journal of Financial Economics,2016,119,(2) : 336—352.
- [4]Chendra E, Sidarto K A. An improved of Hull–White model for valuing Employee Stock Options (ESOs)[J]. Review of Quantitative Finance and Accounting, 2019.
- [5]Hui,K.W. ,and S. R. Matsunaga. Are CEOs and CFOs Rewarded for Disclosure Quality? [J] . Accounting Review, 2015,90, (3):1013 — 1047.
- [6]Hasegawa N, Kim H, Yasuda Y. The adoption of stock option plans and their effects on firm performance during Japan's period of corporate governance reform[J].Journal of the Japanese and International Economies, 2017, 44: 13-25.
- [7]Kim E.H,Ouimet P.Broad-Based Employee Stock Ownership:Motives and Outcomes[J].Journal of Finance,2014,69(3):1273-1319.
- [8]Mazlina Mustapha and Ayoib Che Ahmad. Agency theory and managerial ownership: evidence from Malaysia [J]Managerial Auditing Journal Volume 26, Issue 5. 2011. PP 419-436.
- [9]Morck, Shleifer A, Vishny R W. ,Management Ownership and Market Valuation: EmpiricalAnalysis [J],Journal of Financial Economics, 1988,20:293-315.
- [10]Morgan,A.G, A.B.Poulsen, Linking Pay to Performance Compensation Proposals in the S&P500,Journal of Financial Economics[J], Vol.62,NO.3:489-523.6.
- [11]Sun Y.S.,Jin N.C.,Kang S.C.Incentive Pay and Firm Performance: Moderating Roles of Procedural Justice Climate and Environmental Turbulence[J].Human Resource Management,2017,56(2):85-91.
- [12]Wanrong Hou, Steve Lovett and Abdul Rasheed. Stock option pay versus restricted stock: A comparative analysis of their impact on managerial risk-taking

- and performance extremeness[J].*Strategic Organization*,2020, 18(2):301-329.
- [13]鲍逸颖,何卫红.高管股权激励、创新投入与企业绩效研究[J].*经营与管理*,2021(12):12-21.
- [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博弈分析[J/OL].*南开管理评论*(2021):1-23.
- [15]陈文强,贾生华.股权激励存在持续性的激励效应吗?——基于倾向得分匹配法的实证分析[J].*财经论丛*,2015(09):59-68.
- [16]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.
- [17]冯金华.股票期权:西方企业激励经营者的一种方法[J].*外国经济与管理*,1997(06):22-24+10.
- [18]巩娜.企业金融化、股权激励与公司绩效[J].*经济管理*,2021,43(01):156-174.
- [19]郭景先,杨化峰.股票期权与限制性股票的激励差异分析——基于委托代理理论视角[J].*会计之友*,2014(03):61-63.
- [20]何江,李世新.中国上市公司股权激励的实证研究[J].*会计之友*(下旬刊),2010(04):88-90.
- [21]黄杉,宋玉臣,李连伟.股权激励的盈余管理效应及对公司绩效的影响[J].*数量经济研究*,2017,8(02):77-99.
- [22]黄桂田,张悦.企业改革30年:管理层激励效应——基于上市公司的样本分析[J].*金融研究*,2008(12):101-112.
- [23]姜英兵,于雅萍.核心员工股权激励能够提升企业绩效吗?[J].*当代会计评论*,2020,13(04):77-105.
- [24]李明清.上市公司股权激励的财富效应检验[J].*求索*,2009(07):37-38+49.
- [25]李增泉.激励机制与企业绩效——一项基于上市公司的实证研究[J].*会计研究*,2000(01):24-30.
- [26]林大庞,苏冬蔚.股权激励与公司业绩——基于盈余管理视角的新研究[J].*金融研究*,2011(09):162-177.
- [27]刘浩,孙铮.西方股权激励契约结构研究综述——兼论对中国上市公司股权

- 激励制度的启示[J]. 经济管理, 2009, 31(04):166-172.
- [28]刘旭, 康进军. 股权激励强度、激励方式与公司业绩[J]. 商业会计, 2020(19):71-74.
- [29]郭子玉, 刘张发, 姜捷. 案例比较视角下的核心员工股权激励与企业绩效基于创新的分析[J]. 统计与咨询, 2021(05):39-42.
- [30]刘广生, 马悦. 中国上市公司实施股权激励的效果[J]. 中国软科学, 2013(07):110-121.
- [31]吕长江, 巩娜. 股权激励会计处理及其经济后果分析——以伊利股份为例[J]. 会计研究, 2009(05):53-61+97.
- [32]凌春华, 于萍. 上市公司期权激励公告的市场反应研究[J]. 世界科技研究与发展, 2013, 35(04):539-543.
- [33]倪艳, 胡燕. 股权激励强度对企业绩效的影响——以A股上市公司为例[J]. 江汉论坛, 2021(04):17-27.
- [34]宁薛平, 沈悦. 金融市场股权激励效应研究:以不同程度限制性股票激励为视角[J]. 甘肃社会科学, 2019(04):192-199.
- [35]沈海平. 基于事件研究法的A股市场股权激励效应实证分析[J]. 金融发展研究, 2011(02):73-77.
- [36]盛明泉, 蒋伟. 我国上市公司股权激励对公司业绩的影响——基于2006~2008年度的面板数据[J]. 经济管理, 2011, 33(09):100-106.
- [37]童长凤, 杨宝琦. 加强核心员工股权激励能提升公司绩效吗?[J]. 经济经纬, 2019, 36(01):118-125.
- [38]万里霜. 上市公司股权激励、代理成本与企业绩效关系的实证研究[J]. 预测, 2021, 40(02):76-82.
- [39]王锐, 龙子午. 股权激励对公司价值影响因素的统计分析[J]. 现代财经(天津财经大学学报), 2011, 31(02):85-91.
- [40]王君, 刘英华. 股权激励对股票价格的短期效应[J]. 消费导刊, 2009(16):67.
- [41]王生年, 朱艳艳. 股权激励影响了资产误定价吗——基于盈余管理的中介效应检验[J]. 现代财经(天津财经大学学报), 2017, 37(07):89-101.
- [42]谢嗣胜, 杨景壹. 科技人才股权激励对创新绩效的影响研究——基于契约结

- 构视角[J]. 财会通讯, 2021(14):33-38.
- [43]徐寿福, 邓鸣茂. 管理层股权激励与上市公司股票错误定价[J]. 南开经济研究, 2020(02):179-202.
- [44]徐宁. 上市公司股权激励模式的选择偏好及动态演化——来自中国上市公司的经验证据[J]. 南京审计学院学报, 2012, 9(06):41-49.
- [45]谢德仁, 陈运森. 业绩型股权激励、行权业绩条件与股东财富增长[J]. 金融研究, 2010(12):99-114.
- [46]叶淞文, 韦德贞. 股权激励与研发投入——股票期权和限制性股票的方式比较[J]. 会计之友, 2018(22):37-43.
- [47]张敬文, 田柳. 股权激励与上市公司经营绩效关系研究——基于分析师关注的视角[J]. 南开经济研究, 2020(05):171-184.
- [48]曾佳阳. 中国创业板股权激励效应的实证研究[J]. 上海金融, 2019(07):36-42.
- [49]张毅琪. 核心技术员工股权激励与企业绩效实证研究[J]. 现代营销(下旬刊), 2019(05):241-242.

## 附录

## 附录 A:

表 A1 2017 年股权激励事件期、估计期亿纬锂能收盘价和 AMAC 电气指数收盘价

日期	收盘价	市场指数	日期	收盘价	市场指数	日期	收盘价	市场指数
9/21	33.82	3398.53	11/4	35.23	3458.62	12/13	28.76	3395.97
9/22	33.75	3411.65	11/7	35.23	3456.99	12/14	27.87	3366.89
9/23	33.75	3388.46	11/8	35.13	3491.44	12/15	28.71	3373.28
9/26	31.67	3322.25	11/9	33.9	3451.80	12/16	28.87	3420.52
9/27	32.46	3349.05	11/10	34.03	3505.68	12/19	28.34	3399.41
9/28	32.68	3351.20	11/11	33.63	3514.38	12/20	28.91	3387.36
9/29	32.49	3359.59	11/14	33.5	3520.60	12/21	28.97	3407.88
9/30	32.66	3385.51	11/15	33.94	3540.02	12/22	28.65	3421.86
10/10	33.78	3443.97	11/16	34.23	3547.88	12/23	27.88	3380.64
10/11	33.53	3457.27	11/17	33.6	3538.16	12/26	30.04	3407.14
10/12	33.61	3460.63	11/18	33.54	3520.33	12/27	29.51	3413.03
10/13	33.17	3447.62	11/21	33.47	3536.23	12/28	29.23	3404.52
10/14	33.41	3445.99	11/22	34.15	3563.64	12/29	29.3	3388.67
10/17	33.7	3418.70	11/23	33.92	3590.59	12/30	29.2	3397.93
10/18	35.87	3475.65	11/24	33.25	3601.36	1/3	28.94	3435.31
10/19	35.27	3460.06	11/25	33.25	3624.11	1/4	30.9	3490.32
10/20	35.62	3471.96	11/28	32.92	3654.67	1/5	30.2	3479.78
10/21	34.78	3467.65	11/29	32.61	3649.04	1/6	29.65	3451.75
10/24	34.95	3490.44	11/30	32.79	3642.59	1/9	30.32	3459.10
10/25	34.83	3502.50	12/1	32.43	3692.67	1/10	30.34	3448.44
10/26	35.21	3476.48	12/2	31.11	3602.97	1/11	30.49	3410.10
10/27	34.79	3469.35	12/5	31.49	3536.78	1/12	30.85	3376.15
10/28	34.19	3447.36	12/6	32.12	3552.27	1/13	30.28	3337.84
10/31	34.87	3440.05	12/7	32.09	3569.26	1/16	28.51	3245.09
11/1	35.1	3475.07	12/8	32.31	3561.64	1/17	29	3284.20
11/2	34.53	3450.21	12/9	32.07	3572.65	1/18	28.38	3287.82
11/3	35.22	3467.33	12/12	29.55	3396.87	1/19	28.4	3270.42

数据来源：东方财富、中证指数数据整理

## 附录 B: 2017 年股权激励估计期内的收益率进行回归分析数据

表 B1 模型汇总

Mutiple R	R Square	Adjusted R Square	标准误差	观测值
0.65788	0.4328	0.4257	0.0020127	80

表 B2 方差分析

	df	平方和 SS	均方 MS	F	Significance F
回归分析	1	0.019745717	0.019745717	60.29	0
残差	79	0.025873999	0.000327519		
总计	80	0.045619717			

表 B3 系数

	Coefficients	标准误差	t Stat	P-value
Intercept	-0.0013246	0.0020127	-0.66	0.512
X Variable 1	1.53312	0.1974504	7.76	0

附录 C:

表 C1 亿纬锂能 2017 年股权激励事件期内 AR 和 CAR 计算表

日期	Rmt	E (Rt)	Rt	AR	CAR
20161221	0.61%	0.80%	0.21%	0.59%	0.59%
20161222	0.41%	0.50%	-1.10%	1.60%	2.19%
20161223	-1.20%	-1.98%	-2.69%	0.71%	2.90%
20161226	0.78%	1.07%	7.75%	-6.68%	-3.78%
20161227	0.17%	0.13%	-1.76%	1.90%	-1.88%
20161228	-0.25%	-0.51%	-0.95%	0.43%	-1.45%
20161229	-0.47%	-0.85%	0.24%	-1.09%	-2.53%
20161230	0.27%	0.29%	-0.34%	0.63%	-1.91%
20170103	1.10%	1.55%	-0.89%	2.44%	0.54%
20170104	1.60%	2.32%	6.77%	-4.45%	-3.91%
<b>20170105 事件日</b>	-0.30%	-0.60%	-2.27%	1.67%	-2.24%
20170106	-0.81%	-1.37%	-1.82%	0.45%	-1.79%
20170109	0.21%	0.19%	2.26%	-2.07%	-3.85%
20170110	-0.31%	-0.60%	0.07%	-0.67%	-4.53%
20170111	-1.11%	-1.84%	0.49%	-2.33%	-6.86%
20170112	-1.00%	-1.66%	1.18%	-2.84%	-9.70%
20170113	-1.13%	-1.87%	-1.85%	-0.02%	-9.72%
20170116	-2.78%	-4.39%	-5.85%	1.45%	-8.27%
20170117	1.21%	1.72%	1.72%	0.00%	-8.27%
20170118	0.11%	0.04%	-2.14%	2.17%	-6.10%
20170119	-0.53%	-0.94%	0.07%	-1.01%	-7.11%

## 后记

光阴如梭，三年时光匆匆而过。临近毕业，忆往昔岁月，不禁心中感慨万千。

师恩难忘，恩师的淳淳教诲犹在耳旁。无论学业还是做人做事方面老师都给予了很多指导。在学业上，从论文选题开始到论文定稿之际，老师对论文选题、写作的方向、论文框架和逻辑关系等问题不厌其烦的解答和指导，从大方向到小的细节都给予了无微不至的帮助和解释。在人生方向的指导上，老师更让我明白，学而不思则罔这句话的力量。老师曾说：“人类放在浩瀚的宇宙，就像一粒渺小的沙，人的一生，放在历史的长河里不过转瞬即逝。人生就像一场自我修行的旅行，是不断和自己和解，行自己所行，爱自己所爱，成为自己想成为的人的一场成长之旅”。尤其是疫情、水灾、空难的发生，更让我不断思考死亡和活着的意义，这让我明白生命的有限，让我更加珍惜当下的生命，努力进取，实现生命中最好的可能。感谢老师在做学问和做人方面的指导，让我更加明白未来的路应该怎么走，人生的方向在哪里，这将成为我一生最宝贵的财富。

父母之恩大于天，正是在父母对我生活和学业的支持下我才得以轻松应对生活的开销，才能有更多精力去应用到学业之上，让我在求学之路上更加专心。在未来的日子里，希望我能用自己所学，为我们的大家庭贡献力量，多一些陪伴，报答父母的恩情。也为祖国建设贡献自己的力量。

感谢三年来金融学院的每位老师对我的言传身教，谢谢室友在三年来相处时对我的帮助，谢谢班中两位同学在我论文中给予的帮助，感谢三年来遇到的每位同学，临别之际纵有千般不舍，但前路漫漫我们要为梦想启航，未来不远，我们江湖再见。

最后，用左宗棠的人生哲学：“发上等愿，结中等缘，享下等福；择高处立，就平处坐，向宽处行”来要求和指引自己的人生。感谢一路坚持努力的自己，相信行而不辍，未来可期。