

毕业设计报告(论文)

科技型中小企业股权设置和管理研究

所属院 经济管理学院

专业 会计学

学号 39118118

姓名 李海江

指导教师 高圆圆

起讫日期 2022.11 -- 2023.5

设计地点 西北大学华夏学院

(论文内容做了必要处理，文中涉及个人信息部分均为化名)

西北大学华夏学院毕业设计报告（论文）

诚信承诺

本人承诺：

1. 本人在毕业论文（设计）撰写过程中遵守学校有关规定，恪守学术规范，毕业论文（设计）是在指导教师的指导下独立完成；
2. 论文所使用的相关资料、数据、观点等均真实可靠，文中所有引用他人成果的部分均已在文中标注并列参考文献；
3. 论文无抄袭、剽窃或不正当引用他人学术观点、思想和学术成果，伪造、篡改数据的情况；
4. 如论文涉及任何知识产权纠纷，本人将承担一切责任。

学生签名：李海江

日期：4月28日

科技型中小企业股权设置和管理研究

摘 要

随着我国步入“十四五”规划时期，更加注重高质量发展，创新成为重要关键词，科技型中小企业是我国科技创新的发源地，是推动产业转型升级和经济发展的重要动力。股权设置和管理是企业生存和发展的根基，科技型中小企业具有科技含量高、收益高、风险高的特性，合理的股权设置以及对股权进行后续管理的重要性不言而喻，成为其发展壮大的关键问题。

本文以科技型中小企业为研究对象，采用文献研究法、比较研究法和案例分析法，首先，阐释相关理论，对科技型中小企业、股权设置及股权管理进行概念界定；然后，依据科技型中小企业的发展特性，分析科技型中小企业股权设置的风险最小化原则和可持续发展原则，归纳典型股权结构的类型，以及股权管理的股权激励和股权融资；最后，引入智能机行业的初创企业案例，遵循“股权比例设计—股东约束及退出机制—股权激励方案”的总体思路进行股权设置和管理方案的应用分析，得出相关结论，并从科技型中小企业的创业者、创业团队和政府扶持方面提出了优化建议。

本文围绕科技型中小企业，系统梳理了股权设置和管理的相关理论，针对智能机初创企业股权设置和管理方案的案例应用分析，以期对该类企业设计合适的股权结构和管理方案起到理论上的参考、实务操作上的借鉴和相关研究的有益补充，促进科技型中小企业的持续发展，从而助力我国的科技创新引领高质量发展。

关键词：科技型中小企业；股权设置；股权激励；股权结构优化

Research on the Setting and Management of Equity in Technology-based SMEs

Abstract

As China enters the 14th Five-Year Plan period, more emphasis is placed on quality development and innovation has become an important keyword. Science and technology-based small and medium-sized enterprises are the birthplace of China's science and technology innovation and an important driving force to promote industrial transformation and upgrading and economic development. The setting and management of equity is the foundation for the survival and development of an enterprise. Technology-based small and medium-sized enterprises have the characteristics of high technology content, high income and high risk. The importance of reasonable equity setting and follow-up management of equity is self-evident and has become the key issue for their development.

This paper takes the technology-based SMEs as the research object, and uses the methods of literature research, comparative research and case analysis. Firstly, it explains the relevant theories, and defines the concept of technology-based SMEs, equity setting and equity management; Then, according to the development characteristics of technology-based SMEs, this paper analyzes the principle of risk minimization and the principle of sustainable development in the equity setting of technology-based SMEs, and summarizes the types of typical equity structure, as well as the equity incentive and equity financing of equity management; Finally, introduce the case of start-up enterprises in the UAV industry, follow the general idea of “equity proportion design - shareholder constraint and exit mechanism - equity incentive scheme” to analyze the application of equity setting and management scheme, draw relevant conclusions, and put forward optimization suggestions from the aspects of entrepreneurs, entrepreneurial teams and government support of small and medium-sized scientific and technological enterprises.

This paper systematically combs the relevant theories of equity setting and management around the technology-based small and medium-sized enterprises, and analyzes the case application of equity setting and management scheme of UAV start-up enterprises, with a view to providing theoretical reference, practical operation reference and beneficial supplement to relevant research for the design of appropriate equity structure and management scheme of such enterprises, promoting the sustainable development of technology-based small and medium-sized enterprises, so as to help China's technological innovation and lead high-quality development.

Keywords: Technology-based SMEs; Equity Setting; Equity Incentives; Equity Structure Optimization

目 录

摘 要.....	I
Abstract.....	II
第一章 绪 论.....	1
1.1 研究背景.....	1
1.2 研究目的及意义.....	1
1.3 研究方法及内容.....	2
1.4 论文框架.....	2
第二章 理论基础及文献综述.....	4
2.1 理论基础.....	4
2.1.1 委托代理理论.....	4
2.1.2 企业生命周期理论.....	4
2.1.3 利益相关者理论.....	4
2.2 文献综述.....	5
2.2.1 关于一般企业股权设置的研究.....	5
2.2.2 关于科技型企业股权设置的研究.....	6
2.2.3 关于科技型企业股权激励和股权融资的研究.....	6
2.2.4 文献评述.....	7
第三章 科技型中小企业及股权相关概念.....	8
3.1 科技型中小企业.....	8
3.1.1 科技型企业及其特征.....	8
3.1.2 中小企业及其特征.....	8
3.1.3 科技型中小企业的认定.....	9
3.2 股权设置相关概念.....	10
3.2.1 股权设置及设置主体.....	10
3.2.2 常见股权模式.....	11
3.2.3 常见股权比例.....	12
3.3 股权后续管理.....	12
3.3.1 股权管理的界定.....	12
3.3.2 企业股权激励.....	12
3.3.3 外部股权融资.....	13
第四章 科技型中小企业股权设置和管理.....	14
4.1 科技型中小企业发展及其企业类型.....	14
4.1.1 科技型中小企业的发展及其特征.....	14
4.1.2 科技型中小企业的主要企业类型.....	14
4.2 科技型中小企业股权设置.....	16
4.2.1 科技型中小企业股权设置原则.....	16
4.2.2 科技型中小企业股权结构类型.....	17
4.3 科技型中小企业股权管理.....	19
4.3.1 科技型中小企业股权激励.....	19
4.3.2 科技型中小企业股权融资.....	21
第五章 案例分析——以智能机初创企业为例.....	22

5.1 案例企业基本情况	22
5.1.1 案例企业简介	22
5.1.2 智能机行业分析	23
5.2 案例企业股权设置	23
5.2.1 持股主体及比例	23
5.2.2 股东约束及退出机制	24
5.3 案例企业股权管理	24
5.3.1 股权激励基本内容	24
5.3.2 股权激励方案分析	25
5.4 案例小结	27
第六章 结论及建议	28
6.1 研究结论	28
6.2 优化建议	28
6.3 研究局限与展望	28
6.3.1 研究局限	28
6.3.2 研究展望	28
致 谢	29
参考文献	30

第一章 绪 论

1.1 研究背景

现阶段，我国步入“十四五”规划时期，经济已从高速增长阶段进入高质量发展阶段，经济的高质量发展离不开创新驱动，而科技创新是核心，企业正是创新主体。据工业和信息化部 2021 年相关数据，我国企业数量中，99%以上都是中小企业，科技创新成果中的 70%由其贡献^[1]，其中，科技型中小企业具有科技含量高、灵活多变的特点，拥有独特的优势和市场活力，其生产的产品和服务大多涉及新材料、新技术和新能源等，是国家创新能力的发源地，是推动产业转型升级和经济发展的重要动力。党的十九大强调“加大中小企业创新支持”，国家不断推进科技政策的出台，进一步营造更好环境，促进科技型中小企业研发和科技成果落地，在此期间，科技型中小企业数量不断增加，截止 2022 年 4 月底，进入全国科技型中小企业评价系统的企业约 19.5 万家。

科技型中小企业由于其高收益、高风险的特性，数量增长的同时，据统计，寿命不到 5 年的企业比例大约为 93%，超过 10 年的比例仅占 15%^[2]，由此可见，企业的成功发展尤为重要。依据大树理论，将企业比作一颗大树，树的根部越粗壮，树的生长越健康，而公司的治理结构正如大树的根部，股权设计和动态化的调整是保障治理结构的关键，只有做好了企业的顶层设计，才能保障企业基业长青。因此，科技型中小企业尤其是创建初期的股权设置和管理尤为重要，相关的研究具有重要意义。

由于在我国“十三五”时期，脱贫攻坚和乡村振兴是重要关键词，大多数学者偏向以农村集体经济为基础进行股权设置及管理研究，对科技型中小企业的相关研究较少。现如今，相较于“十三五”时期，我国学者逐渐把目光投向科技型中小企业，紧密契合国家“十四五”规划发展需要，服务于科技型中小企业，提高核心创新力，助力创新产品产业化，推动其发展壮大。

1.2 研究目的及意义

在上述时代背景下，科技型中小企业股权设置和管理研究必将愈发重要，但目前关于此内容的研究较少，且多宽泛，缺乏细致化的研究。本文从一般企业股权设置、科技型企业股权设置等方面出发进行对比分析，综合考虑，从而分析科技型初创企业的股权设置方案，以智能机行业的初创企业为例，对股权结构方案及后续管理结构优化进行分析，以期提供参考，促进其长远发展。

科技型中小企业股权设置和管理研究的意义主要有现实意义和理论意义两方面：

第一，从现实意义层面上来说。首先，一个设计合理的股权设置方案对于科技型中小企业长远发展来说具有关键性作用，其作为企业成立的根基之一，关系到企业未来发展趋势。其次，根据科技部印发的通知，我国在“十四五”时期将大力支持科技型中小企业发展，预计在“十四五”收官时达成新增 20 万家科技型中小企业的目标，关于科技型中小企业股权设置和管理的研究将为科技型中小企业的发展出谋划策，进一步增强其科技研发方面的评价导向。最后，科技型中小企业是我国中小企业中最具活力、潜力和成长性的群体，是我国新时代高质量发展过程中实现创新型经济转型的重要载体和重要支撑。只有科技型中小企业实现持续发展，才能源源不断成长成为我国的创新发源地，助力我国科技发展，成为我国社会主义现代化国家建设新征程中不可或缺的力量。

第二,从理论意义层面上来看。首先,关于科技型中小企业股权设置和管理的研究是国家“十四五”规划和二〇三五远景目标的内在导向,并且将为其发展提供重要的理论支撑,二者是相辅相成的。其次,本文的研究结果可以丰富股权设置和管理的研究,为科技型中小企业的股权设置和管理提供参考借鉴。最后,本文将以智能机初创企业作为案例,对股权设置和管理方案进行分析,以期智能机行业相关方面提供理论支持。

1.3 研究方法及内容

本文主要研究科技型中小企业的股权设置和管理问题,从结构上来看,与目前大多数学者关于农村集体产权的股权设置和管理研究有共通之处,均侧重于股权设置和管理方案的设计,但从研究内容上来看,与其截然不同。科技型中小企业同一般企业相比具有鲜明的特点,在股权设置过程中,科技专利权和科技人才激励是其重中之重,且其目前存在创新不足、企业发展后力不足、核心人才易流失和企业决策受限等问题。

针对上述问题,本文的研究方法主要有三种:

第一,文献研究法。通过大量阅读企业股权设置相关的文献和书籍,利用网络查找关于对互联网大厂的股权结构的分析,获取关于类似案例的研究,来提升自己分析的深度,更有利于加强本文分析内容和设计方案的科学性。

第二,比较研究法。本文通过一般企业和科技型企业在股权设置中的不同关注侧重点以及股权激励不同模式,归纳科技型中小企业的股权设置和管理考虑的主要内容,分析相关方法。通过比较研究法,更有利于在分析和设计方案的过程中抓住核心要素。

第三,案例分析法。本文以智能机初创企业为例,在科技型中小企业分析的基础上,考虑其初创企业的特点,制定适合的股权激励和管理方案,通过此方案来推动其长远发展。

本文分为六个部分,首先从论文选题的背景、目的、意义、方法和框架方面进行全面介绍,并在之后的章节对目前关于企业股权设置和管理的理论基础和研究现状进行文献综述,梳理一般企业和科技型中小企业股权设置中关注的不同侧重点,对比分析股权激励的不同模式,随即对本文的相关理论及概念进行界定。接着对典型股权结构进行分类比较研究,根据智能机初创企业现行股权结构进行分析,并进一步,探讨科技型初创企业后续的股权激励管理方案,得出科技型中小企业股权设置和管理的相关结论和合理建议。

1.4 论文框架

本文主要遵循“理论分析—案例应用—结论建议”的框架结构,首先是研究背景和意义,紧接着是相关理论、文献综述和概念界定,为后文奠定理论基础;然后是主体内容,围绕科技型中小企业的股权设置、股权管理进行相关框架搭建和内容归纳,以总结出针对科技型中小企业股权设置相关的原则和方法,引入智能机初创企业进行案例应用和分析,最后得出结论,并提出优化建议。本文的研究技术路线如图 1.1:

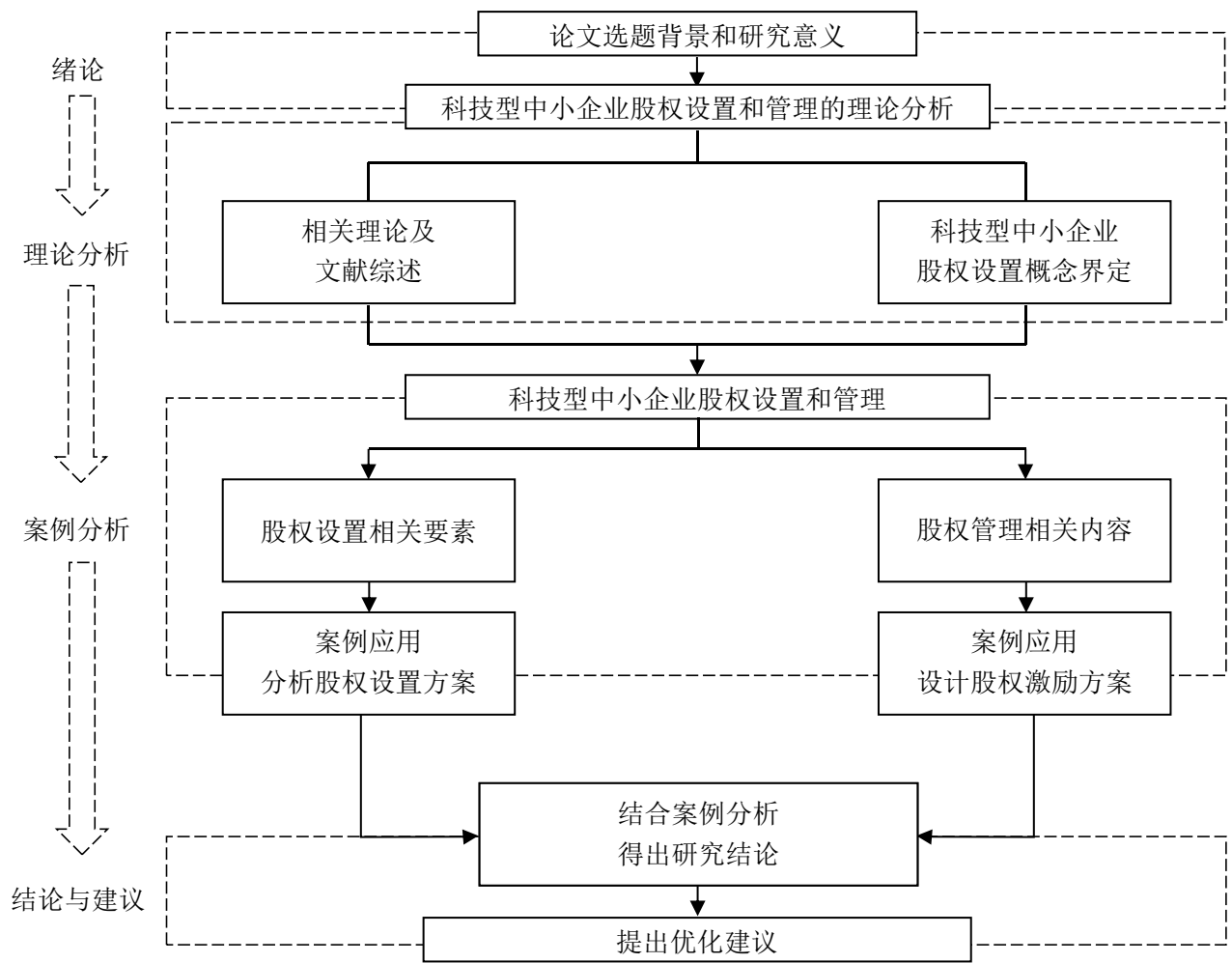


图 1.1 论文技术路线图

第二章 理论基础及文献综述

2.1 理论基础

2.1.1 委托代理理论

委托代理理论是制度经济学中的一项重要内容,所谓委托代理,是指委托人将自己的一部分权利委托给别人代为行使,接受委托代为行使权利的人就是代理人。代理人行使的代理权是由委托人的委托授权行为而产生的,委托人和代理人因此形成委托代理关系。凡是存在分权与授权的组织,都会出现委托代理关系。

在现代企业运行的全过程中,委托代理理论早已成为现代企业治理的逻辑起点。该理论认为,当企业存在两权分离时,一般会出现委托代理问题。由于职业经理人的存在,现代企业中都存在着不同程度的委托代理问题,在不同企业的具体表现各有差异,影响程度也各不相同。现代企业的委托代理问题主要体现在股东与经营管理者的利益不一致,导致经营管理者往往依据自身的利益追求,做出不符合股东利益的决策,甚至会进一步损害股东利益^[3]。

股权激励以委托代理理论为基础,正确认识委托代理理论是设计适合企业发展的股权激励方案的关键,是解决委托代理问题,激励企业员工最大化实现股东利益的重要条件。因此,企业应施行合理的股权设置和管理方案,尽可能解决出现的委托代理问题,促进企业长远发展。

2.1.2 企业生命周期理论

企业生命周期理论是指企业的发展与成长的动态轨迹,包括初创、成长、高速发展、成熟稳定、衰退几个阶段。经历前四个阶段后,企业通常会面临消亡、稳定以及转型三种结局。

企业生命周期存在波动性,波动的原因包括外因和内因两种。外因决定理论认为,企业生命周期曲线应该是稳定的,只有受到外力冲击时才会产生波动。内因决定理论认为,企业的劳动生产率会较大程度上影响企业经营周期,且其变化方向与企业生命周期的变化方向基本一致。不同的是,企业经营周期反映是企业的经济行为在扩张与收缩、繁荣与萧条之间的循环,循环圈越大,企业生命周期也就越长。

企业生命周期理论的研究目的在于为处于不同生命周期阶段的企业找到与其特点相适应、并能不断促其发展的组织结构形式,使得企业能够以相对较优的模式保持稳定发展,在不同阶段发挥特色优势,进而实现企业自身的可持续发展。因此,企业在股权设置和管理时,应考虑到企业所处不同的生命周期阶段,采取不同的措施,从而使企业的股权总体上更加稳定,为企业可持续发展保驾护航^[4]。

2.1.3 利益相关者理论

企业的利益相关者不仅包括企业的股东,还包括与企业决策及利益直接、间接相关的群体。利益相关者理论强调企业在进行战略决策时,需要考虑各方利益相关者的利益,要在他们之间作出权衡,优先保证某类利益相关者的利益。虽然,有些利益相关者不会受到企业决策的直接影响,但是也承担着不同的风险。企业在社会中,与其他成员存在着密不可分的联系,因此如何实现各利益相关者的目标,处理各利益相关者之间的关系,在企业生存发展过程中是非常重要的。

如图 2.1 所示，利益相关者理论的要点主要体现在以下四个方面：

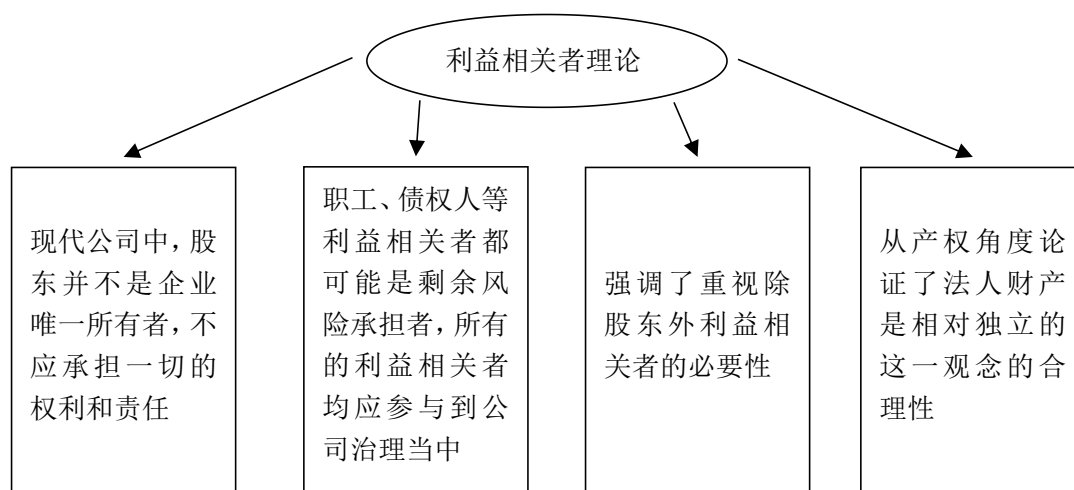


图 2.1 利益相关者理论要点

2.2 文献综述

从“中国知网”检索“股权设置”关键词，相关总文献 1000 余篇，从文献研究内容来看，多数学者研究方向为农村集体经济产权设置，关于企业股权设置研究文献数量较少。从“中国知网”检索“企业股权”关键词，相关总文献 5000 余篇，从文献研究内容来看，多为股权激励、股权结构调整等内容。从“中国知网”检索“科技型中小企业股权”关键词，相关总文献 200 余篇，研究重点大多关注股权激励、股权融资及其相关绩效。从以上归集的文献中，围绕与本文主题的相关性分析，可以分为关于一般企业股权设置的研究、关于科技型企业股权设置的研究、关于科技型企业股权激励和股权融资的研究三个方面，以期为本文找寻研究的必要性和理论意义。

2.2.1 关于一般企业股权设置的研究

现有文献，对于一般企业的股权设置，相关研究主要围绕股权结构的合理性和股权制衡的有限性。李桂平（2019）^[5]研究发现我国中小企业在初创阶段对股权设置的结构不够重视，在发展的过程中极易因为股东利益纠纷导致企业发展僵局，而这也是我国民营企业平均规模小、存续寿命短的重要原因。谷慧玲，李静（2017）^[6]通过分析我国民营企业股权结构的现状，指出了存在的问题，并分析原因，提出了完善法律环境、促进股权结构的多元化、推行员工持股计划和通过变绝对控股为相对控股来分散控制权的措施来优化股权结构。唐晓琴（2020）^[7]研究分析了企业股权结构中存在的相关问题，提出了积极引进投资者、建立健全内部监督机制、规范内部信息审核流程等措施来保护和强化股权设置过程中的结构调整。李文贵，余明桂（2015）^[8]研究得出，在股权设置结构中，个人和法人持股比例更高的民营企业更具创新性，但外资和集体持股比例对创新则不具有显著影响，并得出在股权结构的管理和优化过程中，经理人观比政治观更能促进企业的创新。马泽中（2021）^[9]研究得出初创企业股权设置应考虑股权分散、控制权问题和退出机制，初创企业的股权设置方案应该根据实际情况灵活变通，不存在标准答案。

2.2.2 关于科技型企业股权设置的研究

在科技型企业中,科学技术是其立身之本,在股权设置中股权的入股方式、股权结构及其相关绩效有其特殊性。叶蜀君,杨超(2007)^[10]认为技术型人力资本是高新技术企业的核心,通过界定人力资本,分析其相关影响因素,提出“技术型人力资本股=贡献股+岗位股+技术股+技术股票期权”。高建普(2015)^[11]对技术股权评估入股模式的选择和股本结构的优化进行研究,提出中小企业技术股权相关研究的框架,并从技术股比例和结构两方面对股权结构进行了优化。朱震霄(2019)^[12]指出了国家政策和操作规则层面影响科研单位技术入股的问题,并针对性地提出以市场价格为基准进行定价、明确科研单位与科研人员的权利关系、加强技术交易市场建设的措施。赵捷,张杰军,汤世国等(2011)^[13]以大学、科研机构为例分析了科技成果作价入股的现状及存在的问题,指出政府应规范对应的管理办法,积极协调沟通,避免出现规章制度相矛盾的现象。李世保,杨亚翔,姜吉道(2017)^[14]研究了科技成果作价入股收益分配模式和股权奖励模式,提出运用“先投后奖并划转”“先转后奖再投”和“转投并进”的奖励模式,在科技成果作价入股过程中对科研人员实施激励。郭婷玉,刘慧瑶,赵予涵等(2019)^[15]通过进行以技术入股为例的科技融资方案的优化研究,与传统融资方式进行对比,探索适合我国中小型科技企业长远发展的融资方式,指出了关键问题在于我国缺乏完整的评估评价体系,后期容易因为技术价值变化导致股权分歧。Baotong Gu, Bing Xue, Zhuangzhuang Jiang(2019)^[16]以小米集团为例,从多个维度出发,分析了双重股权结构具有为创始团队提供有力激励和保障创始人控制权的优势,并指出其明显的弊端,实际控制人可以轻易牺牲外部投资者的利益,利用内部信息为自己牟利。刘红,张小有,杨华领(2018)^[17]研究发现核心技术员工持股比例越高,公司技术创新效率越高,其对公司技术创新绩效具有显著的正向影响。

2.2.3 关于科技型企业股权激励和股权融资的研究

股权设置后的股权激励、股权融资一般会带来企业股权结构的变化,是关于科技型企业股权后续管理的重要主题。针对股权激励方面的研究,张琦英(2021)^[18]分析了限制性股票、股票期权和员工持股计划(ESOP)这三种常用的股权激励模式,认为企业当前可以打出股权激励的“组合拳”,制定切实有效的股权激励方案和绩效考核体系,助力科技型中小企业长期发展。王新红,惠悦(2021)^[19]研究发现互联网企业股权激励以股票期权和限制性股票为主,且其设计偏向于“福利型”,存在多期激励并行的现象。黄海燕,周明钰,季博(2021)^[20]研究得出股权激励的效果与企业所处不同阶段关系密切,处于成长期的创新企业,限制性股票更适合于高管,股票期权更适合技术骨干。叶晟洲(2019)^[21]从我国科技成果转化主要采用的几种转化模式入手进行研究,表明了技术入股与其他模式的区别,指出高校、科研院所的科技成果更适合科技成果股权激励。李娇,石巧玲,李恩平(2021)^[22]通过分析科创板企业股权激励状况,指出其具有工具单一、对象过广、时间灵活、力度差异大等特征,可能面临诸多问题,强调科创企业应积极做好预案,确保其激励方案顺利实施。邵剑兵,吴珊(2020)^[23]基于委托代理理论和二元创新理论进行实证分析,得出了在科技型企业中,随着股权激励强度的增加,探索式创新呈现出上升趋势,而利用式创新则表现出先上升后下降的倒U形趋势。杨世峰,辛玥(2021)^[24]实证检验核心员工股权激励对企业创新投入和创新产出的影响,得出核心员工激励效果大于高管激励,且其对企业创新产出具有更大的贡献,企业应差异设置核心员工与高管的激励,发挥企业创新活力。

针对股权融资方面的研究，洪建华（2010）^[25]通过理论和实际的分析，得出股权融资是科技型中小企业适合的融资类型，并借鉴国外先进经验，认为需加强资本市场的建设等。王荣（2012）^[26]通过实证研究，得出结论为私募股权基金的融资对科技型中小企业有正向作用。马阳光（2021）^[27]认为创业投资是风险投资的一种，是科技型中小企业融资的重要渠道，能够对其起到催化作用，可结合企业不同时期的需求为其提供增值。熊发礼，秦仁杰（2019）^[28]以长三角地区的科技型企业作为样本进行研究，认为其 IPO 股权融资促进企业绩效。陈涛，马哲光（2020）^[29]对中小板和创业板上市公司进行研究，得出股权融资能促进产业结构升级的结论。

2.2.4 文献评述

通过文献回顾可以发现，关于一般企业股权设置的相关研究中，研究者主要是通过研究民营企业的股权设置结构现状，指出问题并提出解决对策的模式来为股权结构优化提出建议，而如李文贵，余明桂这种通过实证分析进行深度研究的较少，因此得出的结论大多较为浅显。关于科技型企业股权设置的相关研究中，主要对于入股方式的特殊性，总体来说离不开科技成果技术入股和科技型人力资本入股两种模式。科技成果技术入股的研究多偏重于高校和科研单位，也从侧面表明其在企业的适用性较低。科技型人力资本入股的研究更加多元化，不少学者也对此提出了较为中肯的建议。对于科技型企业股权激励的研究较为丰富，主要内容包括股权激励模式、主要作用和相关绩效等，而有关股权融资的研究相对比较少，内容更多是有关股权融资的促进作用、影响因素和对策。

根据之前学者的研究，主要侧重于一般企业或者科技型企业股权设置、股权激励作为研究对象，针对科技型中小企业的股权设置的文献很少，而对于其股权设置以及后续的管理优化，相关研究几乎没有。考虑到科技型中小企业由于存在着轻资产运营，高投入高回报高风险等特征，其在运营过程中较为容易破产清算，同时，在进行股权设置的时候，常常忽视其后续结构优化管理，怀着“走一步看一步”的心理运营企业。因此，为了契合科技创新、创新驱动的国家战略，本文将在研究科技型中小企业股权设置的基础上，以股权激励为重点，考虑其后续管理的股权结构优化，希望为我国科技型中小企业的长远发展提供合理化参考和些许帮助。

第三章 科技型中小企业及股权相关概念

3.1 科技型中小企业

3.1.1 科技型企业及其特征

科技型企业是指企业产品的技术含量比较高，具有核心竞争力，能不断推出适销对路的新产品，不断开拓市场的企业。一般来说，科技型企业需具备较强的技术创新能力，其认定条件中存在的量化指标如表 3.1 所示。

表 3.1 科技型企业认定条件中的量化指标

指标名称	指标内容
企业产品领域范围	光机电一体化、电子与信息、新材料、生物医药、新能源和高效节能、环境保护及其他高技术领域、农业专利产品（新品种、新成果）等
技术创新能力	大专以上学历的科技人员/职工总数>15% 企业的技术开发经费/销售收入>3% 专利产品销售收入和技术性收入之和>40%

科技型企业大致分为两类，一类是通常意义上的科技型企业，主要从事技术产业领域的产品和新技术的开发、应用，另一类是为以客户信息和偏好开发供应链管理或特许经营、知识密集为特征的企业。科技型企业主要有以下四个特征，如图 3.1 所示。

(图略)

图 3.1 科技型企业特征

3.1.2 中小企业及其特征

中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立的，人员规模、经营规模相对较小的企业，包括中型企业、小型企业和微型企业。此类企业通常其雇用人数与营业额皆不大，因此在经营上多半是由业主直接管理，受外界干涉较少。不同国家和不同行业关于中小企业的界定标准不同，以我国软件和信息技术服务业为例，从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。

中小企业是实施大众创业、万众创新的重要载体，在增加就业、促进经济增长、科技创新与社会和谐稳定等方面具有不可替代的作用，对国民经济和社会发展具有重要的战略意义。如表 3.2 所示，中小企业主要有以下三点特征。

表 3.2 中小企业特征及具体表现

特征	具体表现
适应性强 相对灵活	不同于大企业，中小企业往往投身于某一细小市场，这部分市场常常为大企业所忽略，使其能够获得较为稳定的经营环境，进而站稳脚跟，不断提高自身产品质量，获得更大发展，发挥自己小而专、小而精的优势。
经营范围广 经营成本高	同大企业相比，中小企业更贴近消费者，机制灵活，经营范围广泛，不局限于某单一产品，能够针对市场需求快速应对，但其体量较小，导致其成本较高。
抗风险能力差 资金薄弱	中小企业由于库存较多，资产多为固定资产和原材料库存，收回的现金被用于继续扩大生产，流动资金主要来源于贷款，资金链薄弱，一旦发生经营风险，将没有充足的现金来应对风险，且其申请贷款较之于大企业来说，比较困难。

3.1.3 科技型中小企业的认定

科技型中小企业是中小企业的一种，其属于知识密集型经济实体，是通过从事科学技术研发活动来实现可持续发展的中小企业。根据《科技型中小企业评价办法》，科技型中小企业的认定须满足表 3.3 中的量化指标。

表 3.3 科技型中小企业认定量化指标

指标类型	指标名称	指标内容
基本指标 (必须同时满足)	职工总数	≤500 人
	年销售收入	≤2 亿元
	资产总额	≤2 亿元
衍生指标 (满足任一项即可)	科技型中小企业评价指标 (表 3.4) 得分	≥60 分且科技人员指标得分≠0
	企业资格证书	拥有有效期内的高新技术企业资格证书
	科技奖励	近五年内获得过国家级科技奖励 且在获奖单位中排在前三名
	研发机构	拥有经认定的省部级以上研发机构
	标准制定	近五年内主导制定过 国际标准、国家标准或行业标准

数据来源：科技型中小企业评价办法

表 3.4 科技型中小企业评价指标

指标类型		评价细则	
		档次及评价	评价标准
科技人员指标 (满分 20 分)	按科技人员数占企业职工总数的比例分档评价	A 档/20 分	30% (含) 以上
		B 档/16 分	25% (含) -30%
		C 档/12 分	20% (含) -25%
		D 档/8 分	15% (含) -20%
		E 档/4 分	10% (含) -15%
		F 档/0 分	10%以下
研发投入指标 (满分 50 分) 企业从两项指标中 选择一个指标进行 评分	按企业研发费用总额占 销售收入总额的比例分 档评价	A 档/50 分	6% (含) 以上
		B 档/40 分	5% (含) -6%
		C 档/30 分	4% (含) -5%
		D 档/20 分	3% (含) -4%
		E 档/10 分	2% (含) -3%
		F 档/0 分	2%以下
	按企业研发费用总额占 成本费用支出总额的比 例分档评价	A 档/50 分	30% (含) 以上
		B 档/40 分	25% (含) -30%
		C 档/30 分	20% (含) -25%
		D 档/20 分	15% (含) -20%
		E 档/10 分	10% (含) -15%
		F 档/0 分	10%以下
科技成果指标 (满分 30 分)	按企业拥有的在有效期 内的与主要产品 (或服 务) 相关的知识产权类 别和数量 (知识产权应 没有争议或纠纷) 分档 评价	A 档/30 分	1 项及以上 I 类知识产权
		B 档/24 分	4 项及以上 II 类知识产权
		C 档/18 分	3 项 II 类知识产权
		D 档/12 分	2 项 II 类知识产权
		E 档/6 分	1 项 II 类知识产权
		F 档/0 分	没有知识产权

数据来源：科技型中小企业评价办法

3.2 股权设置相关概念

3.2.1 股权设置及设置主体

1. 股权设置及影响因素

股权设置是指公司确定股东权利的办法。在企业实际运行过程中，股权设置的存在，具有两大功能，一是要通过股权设置来明确投资者在企业中享有的地位、权利以及承担的责任和义务，二是要根据不同投资者所能承担风险的能力大小和所出资金的多少等因素来设置不同的股权，以此吸引外部投资者进行

投资。企业在股权设置时，需要综合考虑内外部不同因素，外部因素如法律法规、政策环境、行业特点等，自身因素包括企业性质如有限责任公司还是合伙制企业、生命周期发展阶段、股东出资形式等，如果缺乏科学合理的股权设置和有效机制，将为今后的利润分配和股权激励等留下巨大隐患。

2. 股权设置主体

(1) 直接持股主体

直接持股主体是最为简单的持股主体，其在股权结构中的实现也较为普遍。在实际操作过程中，不同类别的直接持股主体，由于利益关联不同，其存在的特征也各不相同。在本文中，直接持股主体分为四大类：创始人类、外部投资者类、公司管理人员类、员工类。

创始人一般指某个公司的主力创办人，或者是第一个提出想法的人。

(以下内容略.....)。

外部投资者是指投资人以现金、实物、无形资产等方式购买本公司的股权、股票等有价证券，以此实现对本公司的投资，其目的多为获得一定的投资收益或实现对目标企业的控制权。

(以下内容略.....)。

公司管理层持股的人员多为高级管理层，(以下内容略.....)。

(以下内容略.....)。

员工直接持股，不同于员工持股计划(ESOP)。本处所指员工多为公司的核心骨干，这类股东享有股东大会表决权，可以实际参与公司的经营决策。公司让其持股的目的是为了实现对骨干人员的激励，促进企业持续发展，防止人员流失，这类股东业绩对公司长远经营有较大影响。

(2) 间接持股主体

间接持股的主体为企业股权激励对象，(以下内容略.....)。

3.2.2 常见股权模式

在股权设置过程中，有很多常见的股权模式，本文通过对比分析，得出以下常见类型：

1. 实股与虚股

实股与虚股是相对而言的，实股是指员工与企业办理了工商登记股权变更手续，享有真实股权和《公司法》规定的股东资格，虚股则是指没有办理工商登记手续，只拥有股权对应的某些权益，如分红权，没有表决权，只是形式上的股东。二者具有不同的优缺点，如表 3.5 所示。其中实股又分为注册性实股、限制性实股、优先实股和可转换实股等，虚股也可以从是否限制和是否完全虚拟两方面，分为四类^[30]。

表 3.5 实股与虚股的优缺点

(表略)

2. 期权与期股

期权是指企业与员工达成的关于未来股票买卖的合约，通俗来说，一般情况下，员工可以用一定的成本，(以下内容略.....)。

3. 同股同权与同股不同权

本文所述同股同权与同股不同权中的权利，主要为表决权方面的不同。根据《公司法》对有限责任公司的规定，(以下内容略.....)，但是，公司持有的本公司股份没有表决权^[31]。

因此，同股同权，常用于在我国大陆地区上市的股份有限公司。

（以下内容略.....）。

3.2.3 常见股权比例

在股权设置过程中，关于股东持有股份占公司总股份的比例设置是一个关键问题。常见的比例有如下几种：

1.平均分配股权。这种股权分配模式的弊端十分明显，这会导致企业股权过于分散，股东大会决策不顺畅，无法形成真正意义上的有话语权的股东，同时由于股权较为分散，容易导致搭便车行为，股东之间产生利益纠纷，最终导致没有股东愿意为公司负责，影响公司发展。

2.10%持股权。根据《公司法》规定，当公司的经营管理发生严重困难的时候，公司继续存续会使股东利益严重受损，持有公司全部表决权 10%以上的股东可以申请解散公司。10%的持股比例对于小股东来说至关重要，这充分保障了小股东及时止损的权利。此外，持股比例达到 10%，是可以提议召开临时股东会议的，这也充分保障了小股东的话语权。

3.34%持股权。根据《公司法》规定，股东会会议做出的重大事项决策，诸如修改公司章程、增加或减少注册资本、公司合并、分立和解散等，必须经过代表三分之二以上表决权的股东通过。这就意味着 34%的持股比例，对公司的重大事项是拥有一票否决权的。相比平均分配股权，假如三个股东股份分别为“33%、33%、34%”，虽然是平均分配股权，但持有 34%股权的股东却可以享有其他两位股东所不具备的“一票否决权”。

4.51%持股权。根据《公司法》规定，持有有限公司股本总额 50%以上股份的股东或者出资额占公司的资本总额 50%以上的股东，属于控股股东，即除了上文所述的公司重大事项或者公司章程特别规定的事项以外，所有决策事项都可以通过，基本可以控制公司的决策。

5.67%持股权。同 34%持股权相对应，持有 34%以上股份即享有了一票否决权，而持有 67%以上股份，相对来说，就拥有了“一票通过权”，相比 51%的控股权，可以称为是“绝对控股股东”。

3.3 股权后续管理

3.3.1 股权管理的界定

股权后续管理主要是指，在股权设置完成后，需要随着企业不同的发展阶段对股权设置不断优化，由于股权融资、股票回购、股权激励等带来股权结构的变化而进行动态调整，主要获取发展资金、优秀人才等企业资源，增加企业核心竞争力，实现经营目标和企业战略。本文认为企业创建股权初步设置后，涉及股权后续的优化调整主要有股权激励和股权融资。

3.3.2 企业股权激励

股权激励作为一种激励机制，是以企业股权为标的、对企业员工进行长期激励的各种方式的总称，（以下内容略.....）。主要有以下相关要素：

1.股权激励对象

股权激励对象，即预期使用股权进行激励的主体人群。企业在不同的阶段，会对不同的对象进行激

励。企业初创期，（以下内容略.....）。处于成长期和高速发展期的企业，主要激励两类人：一是（以下内容略.....）；二是（以下内容略.....）。

2. 股权激励机制

股权激励机制主要包括以下相关内容，其主要作用是防患于未然，企业大股东对此格外重视。

（1）行权机制

当股权激励对象达到了激励条件时，就启动行权机制。

（以下内容略.....）。

（2）股权分红机制

实践中采取虚拟股权即分红权进行激励时，通常需要考虑到股权分红机制。

（以下内容略.....）。

（3）股权流转与变更机制

当股权激励的解禁期结束后，就进入可流转状态。（以下内容略.....）。

（4）股权退出机制

股权退出机制通常会分为有责和无责两种。有责退出（以下内容略.....）。无责退出与有责退出相对应，是非个人过错的，（以下内容略.....）。这些措施必须在股权激励协议中予以事先约定，防范激励对象遭遇惩罚后提起诉讼的法律风险^[32]。

3.3.3 外部股权融资

当企业发展壮大过程中，必然需要增资扩股，股权融资是其主要方式，直接导致股权结构的改变。中小企业资金需求量大，当企业发展到一定阶段，离不开外部的股权融资，因此，除了企业的股权激励，股权融资也是其股权结构调整后续管理的主要内容。

（以下内容略.....）。

第四章 科技型中小企业股权设置和管理

4.1 科技型中小企业发展及其企业类型

4.1.1 科技型中小企业的发展及其特征

面临经济全球化发展，企业提升国际竞争力必须进行自主创新，科技创新是第一动力。科技型中小企业是创新驱动的重要力量，主要涉及新材料、新信息技术、高端装备制造业、新能源和生物等行业，与国家的战略发展高度契合。

（部分内容略.....）

据科技部抽样跟踪调查数据，2018-2020 年期间，科技型中小企业销售收入年均增长 9.4%，研发投入年均增长 11%，利润额年均增长 13.1%¹；科技创业孵化相关领域的发展，解决近 500 万人的就业。

随着科技型中小企业的快速发展，其自身呈现出以下特征：

1. 轻资产运营，科技含量高。

（部分内容略.....）

（以下空白为）

2. 高投入高回报高风险。（部分内容略.....）如果其技术在短时间被其他企业所研发出来，那么其技术成果的收益将大打折扣^[33]。

3. 知识密集，人力资本依附性强。（部分内容略.....）企业业绩的人力资本依附性强。

4. 融资环境难，管理水平较低。（部分内容略.....）相比之下，管理水平有待提高。

4.1.2 科技型中小企业的主要企业类型

科技型中小企业股权设置和股权激励既要考虑保障大股东控制权，又要进行股权制衡，不同的企业类型对于注册资本、投资人权利、成立基础、税收负担等方面规定不同，这些因素必然影响企业首要考虑以哪一种企业类型进行经营。依据上文分析的科技型中小企业发展现状和特征，主要涉及有限责任公司、股份有限公司和合伙企业，不同企业类型相关内容对比分析如表 4.1。

1. https://www.sohu.com/a/556563915_121419146 支持科技型中小企业创新发展，科技部亮出硬招实招！

表 4.1 主要企业类型及相关因素比较

企业类型	公司制企业		合伙企业	
	有限责任公司	股份有限公司	普通合伙企业	有限合伙企业
注册资本	全体股东认缴的出资额不得以劳务出资	发起设立方式: 全体发起人认购的股本总额 募集方式: 实收股本总额不得以劳务出资	合伙人可以用货币、实物、知识产权、土地使用权或者其他财产权利出资, 也可以以劳务出资	有限合伙人不得以劳务出资
成立基础	公司章程 法律依据: 《中华人民共和国公司法》		合伙协议 法律依据: 《中华人民共和国合伙企业法》	
投资者数量	2-50 自然人或法人	2-200 自然人或法人	2 个以上的自然人或法人作为普通合伙人	至少 1 个自然人或法人作为普通合伙人和 1 个有限合伙人
责任承担	公司以其全部财产对公司债务承担责任, 股东以其认缴的出资额为限对公司债务承担有限责任	公司以其全部资产对公司债务承担责任, 股东以其认购的股份为限承担有限责任	无限连带责任	普通合伙人对债务承担无限连带责任, 有限合伙人以其认缴的出资额为限承担有限责任
投资者进退	由于其人合性特征, 股权转让受到严格限制, 对外转让股权须经半数以上股东同意	由于其资合性特征, 股权转让自由	在合伙人内部转让财产份额只需尽到通知义务, 对外转让财产份额须全体合伙人一致同意, 转让全部财产份额视为退伙, 受让视为入伙	有限合伙人对外转让财产份额只需尽通知义务, 普通合伙人转让财产份额与普通合伙企业相同
税负高低	企业所得税 25%+股息、红利税 20%	企业所得税 25%+股息、红利税 20%	生产经营所得税 5%~35%	生产经营所得税 5%~35%
组织灵活性	组织机构基本完备, 但简单, 股东变化小, 凝聚力强, 股权相对集中	组织机构更加完备, 股东变化大, 凝集力弱, 股权相对分散	基于合伙人之间的信任而成立, 凝聚力强, 股权相对分散	只有普通合伙人执行企业事务, 股权相对集中
对外形象	企业依赖度较强, 对外形象较好	企业信赖度强, 对外形象好	企业信赖度强, 对外形象好	企业信赖度强, 对外形象好

据江苏省有关问卷调查统计, 科技型中小企业超过半数以上是有限责任公司, 其次分别是股份有限公司、合伙企业等其他类型。从表 4.1 可知, 有限合伙企业的普通合伙人执行企业事务, 是企业的实际控制人, 而有限合伙人承担有限责任, 没有企业的决策权, 标准的有限合伙企业股权架构如图 4.1。该

组织形式能保证企业控制权相对集中，是近些年增设该企业类型进行股权激励、股权融资的主要原因。

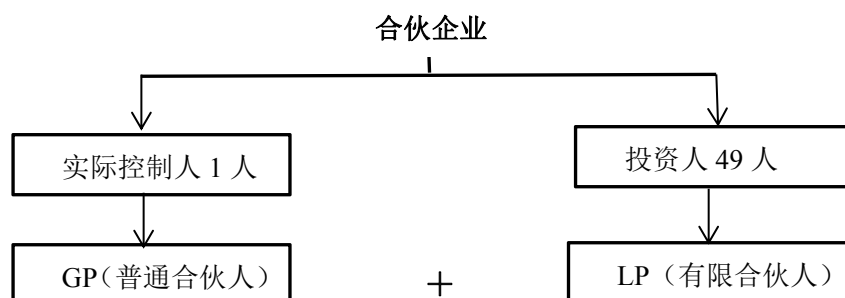


图 4.1 有限合伙企业股权架构

4.2 科技型中小企业股权设置

4.2.1 科技型中小企业股权设置原则

1. 风险最小化原则

根据委托代理理论、企业生命周期理论和利益相关者理论，在股权设置和管理的过程中首要考虑到风险最小化原则。关于风险最小化原则，主要是指股东控制权层面的风险，本文依据风险主体不同，结合利益相关者理论，将风险分为三种：创始合伙人之间、创始人和投资人之间、创始人和员工之间。

（部分内容略……）

关于创始合伙人之间的风险，这里可以参考雷士照明初期的股权结构案例。雷士照明是一家科技型企业，成立初期，如表 4.2 所示，吴长江持有 45% 股权，杜刚与胡永宏合计持有 55% 股权，其设计之初的目的是为了防止大股东吴长江一意孤行，另外二人联合起来可以对其形成制约。这种股权模式下，吴长江是公司的大股东，拥有控制权，但同时又另外两位股东所制约，在运营初期，企业迅速做大，但是却为将来埋下了隐患。随着企业的做大，股东之间的分歧也在逐渐变大，大股东希望一直把企业做大，将利润投入再生产，而另外两位股东则希望将利润进行分红。后续三人协商，通过吴长江股份转让的形式，三人股份形成均衡格局，终于在 2005 年三位股东的矛盾全面爆发。在董事会上，两位小股东同意将企业作价，吴长江以企业股权为交换从中拿走八千万，若非全国各地经销商全体反对，这位大股东就已经离开了公司。最终，两位小股东交出股权，各拿八千万离开企业。表面上看，是创业团队成员之间的核心价值观存在分歧，随着企业做大，矛盾被不断放大，但究其根本，是股权设计之初，没有对这种情况有所防范，作为大股东的吴长江在一定程度上放弃了绝对的控制权，为后来的危机埋下了引线。

表 4.2 雷士照明成立初期股权结构及分工

股东	股权比例	分工
吴长江	45%	工厂管理
胡永宏	27.5%	市场营销
杜刚	27.5%	资金调配、政府资源

创始人和投资人之间，总是存在一个经典难题，即创始人大多数是希望自己的企业做大做强，更加注重企业的长远发展和利益，但是投资人本身就具有逐利性的特征，导致其将会更加注重短期利益。创

始人和投资人双方，为了各自达成自己的目的，最简单直接的方法就是取得企业的控制权，而对于企业控制权的争夺，也是资本市场非常常见的。近些年，我国企业创始人和投资人的纠纷不断，既有创始人被打败的，也有保持了企业控制权，逐出资本的。这里还是以雷士照明为例，如表 4.3 所示，从 2006 年到 2011 年 5 月，经过多轮融资，吴长江的股份从最初的 41.79% 降到 15.33%，直到 2012 年 5 月，由于创始人吴长江彻底失去控制权，他被迫辞去一切职务，直接出局。

表 4.3 雷士照明股权结构演变

时间	事件	创始股东 持股比例	外部股东的持股比例			
		吴长江	赛富	高盛	世纪集团	施耐德
2006.08	引入赛富	41.79%	35.71%	—	—	—
2008.08	引入高盛	34.40%	36.05%	11.02%	—	—
2008.08	引入世纪集团	29.33%	30.73%	9.39%	14.75%	—
2010.05	企业上市	22.34%	23.41%	7.15%	11.23%	—
2011.07	引入施耐德	15.33%	18.48%	5.65%	9.04%	9.22%

数据来源：雷士照明控股有限公司（2222.HK）《招股说明书》（2010）中“历史与架构”章节内容，以及 2010 年和 2011 年年报与有关公告

（部分内容略.....）其为企业埋下的隐患会越来越大，甚至会断送企业未来。

2. 可持续发展原则

同样，根据委托代理理论、企业生命周期理论和利益相关者理论，在股权设置和管理的过程中还要考虑到可持续发展原则。

从委托代理理论和利益相关者理论出发，（部分内容略.....）

股权激励池的预留方面，（部分内容略.....）但其比例可以适当下调^[34]。

在吸收融资与保证控制权如何平衡方面，一般来说需要根据企业实际情况，初期根据可以保证控制权的比例，尽可能多地去吸收融资，（部分内容略.....）

如表 4.4 所示，（部分内容略.....）。

表 4.4 企业不同时期股权结构设计原则及优势

（表略）

总体而言，设置企业股权结构应避免用来测试人性，企业的长远发展不能寄希望于所有股东不变心，此外，其宗旨是在确保股东利益最大化的基础上，避免争夺控制权的情形，其核心思想可以简单概括为“我多他们少，我少他们散”，这样大股东才能较好地巩固自己的控制权。

4.2.2 科技型中小企业股权结构类型

1. 典型的问题结构类型

在科技型企业中，由于创始人多为科技人员，不具备较强的管理经验，在股权设置实践过程中会出现很多问题结构，其中典型的问题结构有一股独大式、平均分配式、4XX 式、51/49 式这四种。

(1) 一股独大式股权结构

一股独大式股权结构是指公司大股东的持股比例远高于绝对控股比例，（部分内容略.....）。在一言堂的企业里，其他股东难有发言权，难以牵制大股东，（部分内容略.....）。

(2) 平均分配式股权结构

平均分配式股权结构是指企业股权由多个股东平均分配或股东持股比例接近，（部分内容略.....）。相较于一股独大式，平均分配式显然更糟糕，（部分内容略.....）。

(3) 4XX 式股权结构

4XX 式股权结构泛指第一大股东持股比例低于 50%，公司没有控股股东的情形。（部分内容略.....）。

(4) 51/49 式股权结构

51/49 式股权结构即大股东持股 51%，这种情形很常见，但是实施效果却并不理想。（部分内容略.....）。

2. 典型的成功结构类型

科技型企业中成功的股权结构有很多，其结构类型均可以借鉴，但都需要结合具体公司的实际情况，没有任何一套股权设计方案是可以直接套用的。考虑到科技型中小企业终归会发展壮大，因此本文结合我国科技型企业股权实践情况，介绍分析 AB 股式和华为式这两种股权结构作为借鉴参考。

(1) 以京东集团为例的 AB 股式股权结构

京东集团股份有限公司，注册于开曼群岛，（部分内容略.....）。

根据京东集团 2020 年企业年报，如表 4.5 所示，（部分内容略.....）。

与此形成鲜明对比的是，京东集团的第一大股东，为腾讯控股有限公司的全资子公司，黄河投资有限公司，所持股票均为 A 类普通股，占普通股总数 16.9%，却只享有 4.6% 的投票权，而沃尔玛同样如此，持有普通股占比 9.3%，享有 2.5% 投票权。根据京东集团截至 2021 年 2 月的股东情况，刘强东作为京东的创始人，虽然从股票份额上来看，是京东集团的第二大股东，但其所享有的 76.9% 的投票权，无疑已经形成绝对控股。

表 4.5 京东集团 2020 年股东情况

股份情况 持股主体	A 类普通股	B 类普通股	普通股总数	占普通股总数 百分比 (%)	占投票总数 百分比 (%)
主要股东:					
Max Smart Limited	—	421, 507, 423	421, 507, 423	13. 5	72. 9
黄河投资有限公司	527, 207, 099	—	527, 207, 099	16. 9	4. 6
沃尔玛	289, 053, 746	—	289, 053, 746	9. 3	2. 5
Fortune Rising Holdings Limited	—	22, 743, 428	22, 743, 428	0. 7	3. 9
董事:					
刘强东	13, 000, 000	421, 507, 423	434, 507, 423	13. 9	76. 9

资料来源：京东集团 2020 年年度报告

AB 股结构源于美国，但京东所施行的 AB 股与之略有不同。（部分内容略.....），使得刘强东能够

以少量的股份，牢牢地将京东的控制权握在手中^[35]。

(2) 华为式股权结构

(部分内容略.....)

表 4.6 华为投资控股有限公司 2019 年 12 月至 2021 年 8 月股权变更信息

日期	任正非		华为投资控股有限公司工会委员会	
	变更前股权比例	变更后股权比例	变更前股权比例	变更后股权比例
2019 年 12 月 19 日	1.01%	0.94%	98.99%	99.06%
2020 年 6 月 29 日	0.94%	0.88%	99.06%	99.12%
2020 年 10 月 27 日	0.88%	0.82%	99.12%	99.18%
2020 年 12 月 9 日	0.82%	0.81%	99.18%	99.19%
2021 年 6 月 24 日	0.81%	0.76%	99.19%	99.24%
2021 年 8 月 17 日	0.76%	0.75%	99.24%	99.25%

信息来源：国家企业信息信用信息公示系统

(部分内容略.....)

4.3 科技型中小企业股权管理

4.3.1 科技型中小企业股权激励

1. 股权激励的动机及原则

科技型中小企业是科技含量高、知识型企业，通过不断的研发创新，提高科技成果并转化为产品或服务，实现可持续发展。由于前文提到科技型中小企业本身特性，企业经营一直面临不确定性，因此，股权激励便成为科技型中小企业经常采用的激励模式，其动机便是留住人才包括研发人才、高级管理人员等，激发核心员工的创业激情和职业归属感，与企业形成利益共同体，共命运同呼吸，如图 4.2 所示。

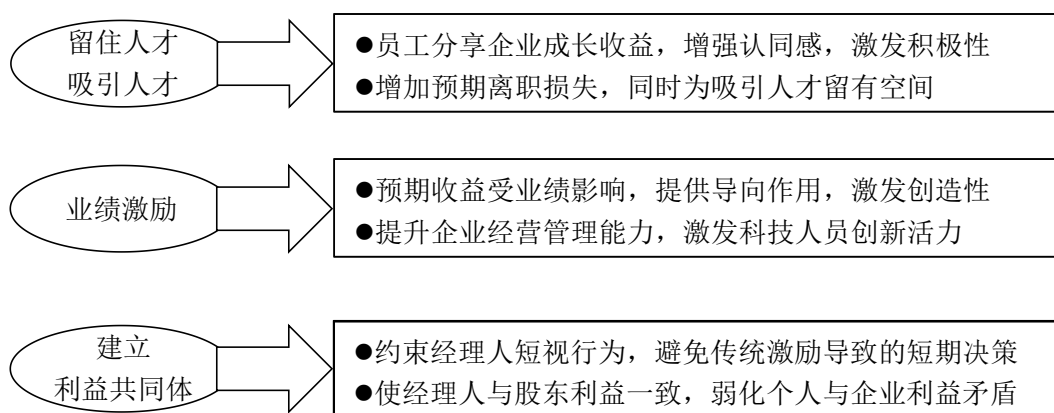


图 4.2 股权激励的主要动机

对于股权激励对象的选取，上文根据企业生命周期介绍了选取适合当前发展阶段的人才，除此以外，还应遵循以下两点原则：第一，股权激励是自愿参与的，如出现企业认为应该激励但本人不愿意参与的，

应该与其进行必要的沟通，充分阐明利害关系，不宜强求；第二，股权激励不是发福利，一定要控制好激励对象的数量，尽量避免全员参与股权激励的情况，除非企业有十分强烈的融资需求，否则激励效果会大打折扣。

科技型中小企业股权激励主要有虚拟股票、股票期权、员工持股计划（ESOP）等类型，因企业所处的行业特性、发展阶段、财务状况、激励对象等实际情况决定。如何设计一套好的股权激励方案对于企业发展至关重要，在科技型中小企业股权激励过程中，需重点关注以下三条原则：

- 第一，股权和薪酬成反比关系。（以下内容略.....）。
- 第二，激励和约束成正比关系。（以下内容略.....）。
- 第三，因岗位而设，因绩效而得。（以下内容略.....）。

这三条原则虽各有不同，但其在本质上都强调了一点，股权激励不能仅仅是分配股权，还应该牢牢抓住“绩效”这一关键词。

2.股权激励方案制定

在企业正式启动股权激励工作之前，需要完成三项准备工作，（部分内容略.....）。

如图 4.3 所示，科技型中小企业如大多数企业股权激励方案的制定一样，需要遵循一定的步骤。关于这七个步骤，每个步骤都需要遵循一定的要点及考虑因素。（以下内容略.....）。根据以下步骤，着手制定股权激励方案^[36]。

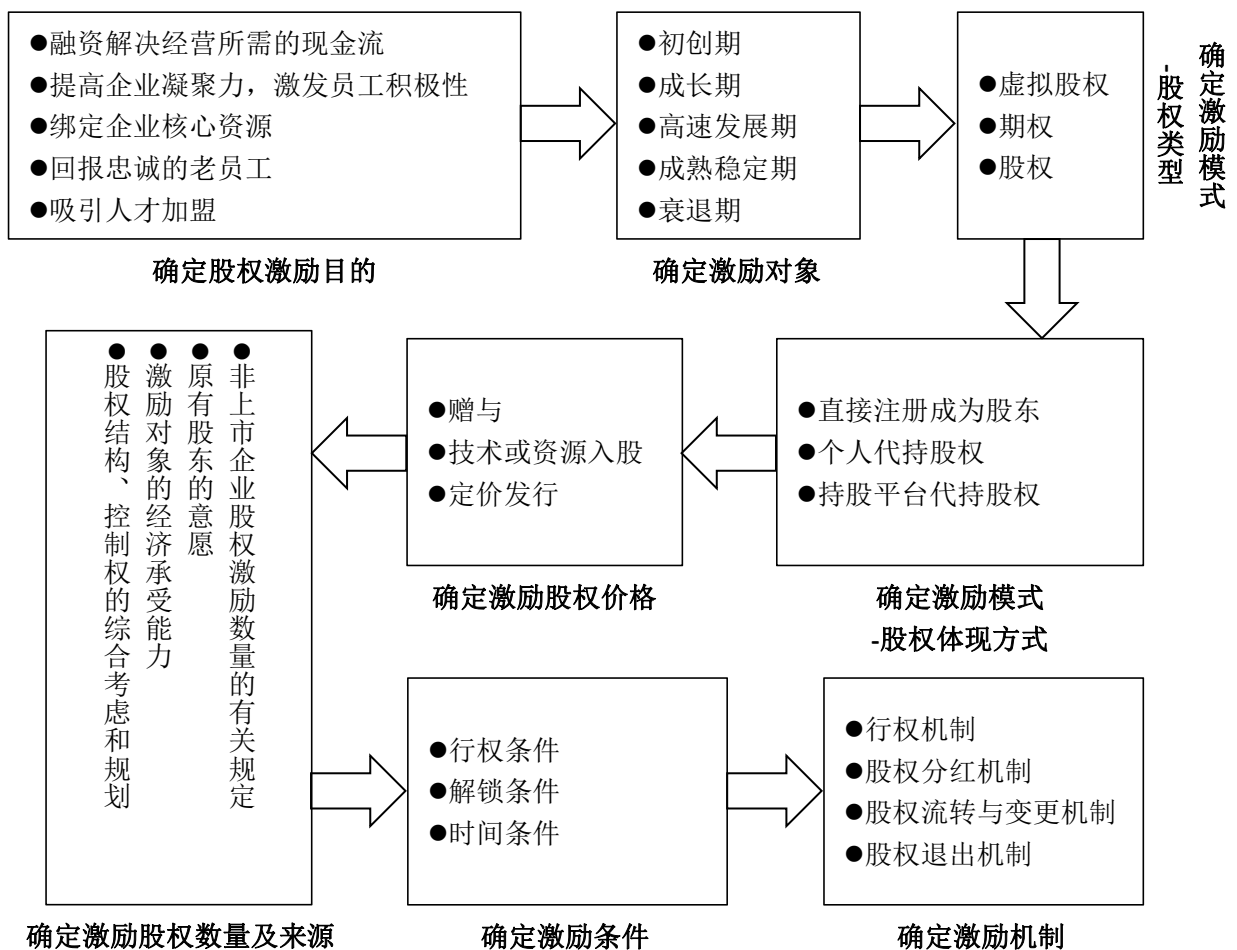


图 4.3 科技型企业股权激励方案制定步骤要点及考虑因素

4.3.2 科技型中小企业股权融资

科技型中小企业常见的股权融资是直接通过对原有股东或新股东增发股份，同时，随着我国“大众创新、万众创业”，以及我国相关政策的出台和扶持科技创新的大环境下，主要还有以下融资方式：

1.风险投资基金

（以下内容略.....）。

2.私募股权基金融资

（以下内容略.....）。

3.政府创新基金

（以下内容略.....）。

4.公开上市融资

（以下内容略.....）。

第五章 案例分析——以智能机初创企业为例

5.1 案例企业基本情况

5.1.1 案例企业简介

案例企业为穿越智能机科技有限责任公司（企业名称为化名），（部分内容略.....）。

公司于 2018 年初成立，存在三名创始人即公司股东，注册资金 1000 万，股东以货币资金形式实缴资本 600 万，截止目前并未增资；三名创始人中，两名具有智能机相关专业技术背景，一名为财务专业人员，三名股东信息及担任职务见表 5.1 所示（文中所用人名皆为化名）。

表 5.1 穿越智能机公司创始人信息

姓名	职位	擅长方向	备注
杨军	董事长、总经理 法定代表人	飞控软件算法及其优化 硬件设计及其结构研究	15 项专利授权
王辉	董事、技术总监	无线电通讯算法	6 项专利授权
李琦	董事、财务总监	财务及股权激励	—

公司目前为发展的第五年，2020 年新冠肺炎疫情爆发前，已有一定的发展与积累，虽然在 2020 年上半年受到了一定冲击，发展速度减缓，但是随着武汉疫情结束，智能机多场景的应用更多走进人们的视野，公司也因此迎来了发展的机遇。公司现有组织结构较为完善，设有股东会、董事会，下设办公室、研发部、生产部、财务部、市场部五个部门（如图 5.1 所示），现有员工 60 人，其中，中层管理人员 8 人，科技人员 14 人，占比超 23%。

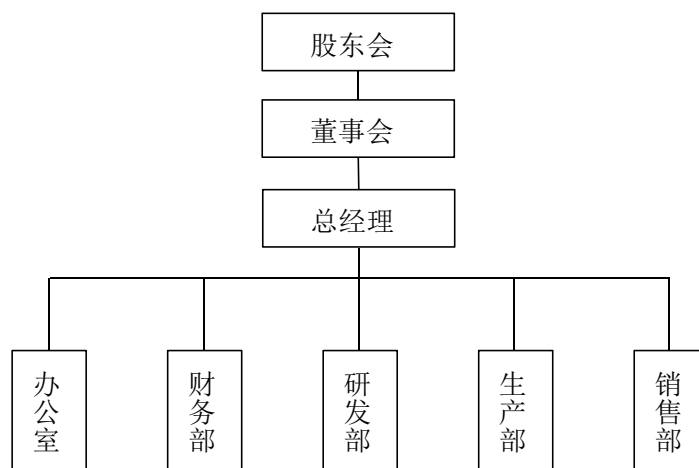


图 5.1 公司组织结构

公司近 2 年在行业前景普遍向好的大环境下，销售额持续增长，根据经审计的 2021 年度报告显示，公司截至 2021 年 12 月 31 日，实缴注册资本 600 万，经审计的净资产 1630 万，上年度净利润 603 万。

5.1.2 智能机行业分析

(部分内容略.....)。

表 5.2 “智能机”相关企业在业、存续、注销企业数据

成立年数	成立 1 年内	成立 1-5 年	成立 5-10 年	成立 10-15 年	成立 15 年以上
在业、存续企业数(个)	10185	42528	17221	4657	4865
注销企业数(个)	227	7220	2536	194	158
注销率	2.18%	14.51%	12.84%	4.00%	3.15%

信息来源：天眼查·专业版

但从企业注销的情况来看，结合表 5.2，处于注销状态的智能机相关企业共计 10365 家，其中有超过 70%的企业，于企业成立后五年内注销，可见该行业市场应用广泛，竞争激烈，与大多数中小企业发展类似，企业存续周期较短，初创阶段的股权设置和管理非常重要。

5.2 案例企业股权设置

穿越智能机科技有限责任公司股权设置首要目的为促进企业长远发展，遵循风险最小化原则和可持续发展原则，帮助企业有效避免破产清算和创始人失去公司控制权的风险，主要分为持股主体及比例和股东约束及退出机制两部分。

5.2.1 持股主体及比例

1.持股主体及股权比例设置

(部分内容略.....)。

表 5.3 穿越智能机科技有限责任公司股东股权设置情况（股权激励计划实施前）

相关内容 \ 股 东	杨军	王辉	李琦	合计
员工激励计划	20%（代持）	—	—	20%
领导核心股权	25%	—	—	25%
技术股东股权	20%	5%	—	25%
创始团队股权	10%	10%	10%	30%
股权合计	75%	15%	10%	100%
投票权	75%	15%	10%	100%
注册资本实缴额	450 万元	90 万	60 万	600 万

2.股权设置分析

(部分内容略.....)三位股东通过股东协议进行了相关约定，预计完全实施股权激励计划后，股权比例及投票权比例如表 5.4 所示。

表 5.4 穿越智能机科技有限责任公司股东股权及投票权情况（预计股权激励计划实施后）

股东 相关内容	杨军	王辉	李琦	持股平台 (杨军控制)	合计
员工激励计划	—	—	—	20%	20%
领导核心股权	25%	—	—	—	25%
技术股东股权	20%	5%	—	—	25%
创始团队股权	10%	10%	10%	—	30%
股权合计	55%	15%	10%	10%	100%
投票权	75%	15%	10%	0%	100%

（部分内容略.....）。

5.2.2 股东约束及退出机制

1. 股东约束机制

股东约束机制，主要是对股东进行激励，尽可能地避免出现股东懈怠的问题，该公司成立之初通过股东协议进行了相关约定：

（部分内容略.....）。

2. 股东退出机制

（部分内容略.....）。

5.3 案例企业股权管理

穿越智能机科技有限责任公司发展了近五年，考虑到现阶段处于快速发展阶段，现有股东主要是三名创始股东，同时也是董事会成员，为了凝心聚力，激发现有员工主人翁责任感，创新更多产品，公司决定于 2022 年 12 月 31 日前完成第一次股权激励计划，暂且没有外部股权融资计划。

5.3.1 股权激励基本内容

穿越智能机科技有限责任公司属于科技型中小企业，与互联网大厂不同，企业规模小，核心科技人员可以说是其经营的关键命脉，同时，优秀的管理人才缺一不可，因此其股权激励计划的首要目的非常明确：吸引和留住人才。

（部分内容略.....）

1. 成立有限合伙企业作为股权激励持股平台

公司开展股权激励计划，首要是按原计划建立持股平台，即成立穿越智能机科技股权投资合伙企业（有限合伙），将股权设置中大股东杨军代持预留的 20% 股权转让给该合伙企业持股平台。其中，普通合伙人由大股东杨军担任，公司计划股权激励的对象则作为该持股平台的有限合伙人，有限合伙企业的股东不直接持有公司股权，而是间接持有公司股权，设立持股平台后的公司股权结构如图 5.2 所示。

(图略)

图 5.2 公司股权结构

公司根据《中华人民共和国合伙企业法》和与激励对象有限合伙协议规定，股权激励员工作为有限合伙人取得财产份额的收益权，不能管理合伙事务，合伙事务由普通合伙人杨军管理，持股平台作为本公司的法人股东，在本公司行使股东权利，激励对象并非本公司的直接股东，也无权直接参与本公司股东会，不能直接行使股东权利。因此，创始人杨军可以凭借普通合伙人的身份，控制有限合伙企业，相当于仍然占有公司 75% 股权，进而持有公司的控制权。

2. 股权激励基本步骤

本次股权激励方案遵循依法合规、自愿参与、风险自担的原则设计，参照上一章图 4.3 的基本流程进行制定，针对上文所述企业目前的状况，依据初创企业股权激励相关方案的参照范本，制定了企业股权激励的实施方案^[38]，具体制定的基本内容如表 5.5 所示。

表 5.5 穿越智能机科技有限责任公司股权激励基本内容

(表略)

5.3.2 股权激励方案分析

公司在股东会下设立激励股权管理委员会作为股权激励机构的执行管理机构，委员会成员由董事会提名，通过差额选举方式从候选人中选出 5 人（其中激励对象至少 1 人）组成。激励股权管理委员会负责组织制定、修改、实施股权激励方案以及管理股份增发和变更等事宜，获董事会批准后经股东会审批、表决通过。

1. 股权激励目的

公司在现阶段实施股权激励，主要是激发现有员工工作热情，稳定核心专业人才，建立与公司的竞争和发展战略及未来经营业绩紧密捆绑的长期激励机制：

(1) 通过股权激励使激励对象成为公司的主人，激发其主人翁责任感，提高公司凝聚力，形成命运共同体，促进和推动公司战略目标的实现；

(2) 通过股权激励使激励对象的收入和财富与公司经营状况更紧密结合，实现知识资本化，推动公司高速发展，从而使股东价值最大化；

(3) 通过股权激励使公司在吸引核心人才等方面建立优势，留着核心骨干，形成中流砥柱，改善经营管理，促进智能机相关新产品和新技术创新研发，从而使公司进入健康发展的良性循环^[37]。

2. 股权激励对象

(部分内容略.....)。

表 5.6 公司拟股权激励对象人数情况

拟激励对象	人数	占员工总数情况	占管理人员、科技人员比例
核心中层管理人员	3 人	—	—
核心技术人员	5 人	—	—
吸引外部高级技术人才	2 人	—	—
合计	10 人	16%	40%

3.股权激励模式

公司采用穿越智能机科技股权投资合伙企业（有限合伙）作为持股平台，（以下内容略.....）。

4.激励股权来源及授予份额

股权激励涉及的股权来自穿越智能机科技有限责任公司法人杨军持有，（以下内容略.....）。

对于激励股权的份额，按照公司当前股权的 5%进行股权激励，（以下内容略.....），如表 5.7 所示。

表 5.7 公司拟股权激励对象持股份额情况

拟激励对象	人数	第 1 次激励股权总比例	激励对象在持股平台合伙企业所占份额	持股平台第 1 次股权激励后预留股权份额
核心中层管理人员	3 人	1.5%	7.5%	—
核心技术人员	5 人	2.5%	12.5%	—
吸引外部高级技术人才	2 人	1%	5%	—
合计	10 人	5%	25%	75%

5.股权授予价格的确定

激励股权价格参考公司净资产、运营情况和行业市场信息等多种因素确定，公司参照实务中大多数初创企业的做法，主要依据上一年账面净资产的份额确定，即按照公司 2021 年底净资产 1630 万元的授予股权比例计算，如核心中层管理人员总的出资金额为 1630 万元的 1.5%，也就是 24.45 万元认缴合伙企业 7.5%的份额，激励对象个人自筹资金再按照各自分配的股权激励具体比例计算即可，如表 5.8 所示。

表 5.8 公司拟股权激励对象拟认购股份出资额情况

（表略）

6.股权激励的授予日和限售期

本次股权激励方案计划在 2021 年 12 月 31 日前完成，（以下内容略.....）。

（以下内容略.....），由大股东杨军持有，如表 5.9 所示。

表 5.9 公司拟股权激励解除限售期计划

解除限售安排	解除限售比例	公司业绩考核要求	个人业绩要求
第一年解除限售期	30%	基于 2022 年度的净利润增长要求 $\geq 30\%$	完成绩效
第二年解除限售期	35%	基于 2022 年度的净利润增长要求 $\geq 50\%$	完成绩效
第三年解除限售期	35%	基于 2022 年度的净利润增长要求 $\geq 60\%$	完成绩效

7. 激励股权流转、分红和退出

激励股权转让或完全退出应遵守限售期的规定，原则上股权不能转让，如果由于个人诸多原因如长期患病、丧失劳动能力或民事行为能力、意外失踪或死亡等，导致劳动合同终止；如果公司不再与激励对象续约或其在劳动合同期满后辞职的，应在办结离职手续等原因，激励对象被授予的股权将以原价+定期存款利息的价格转让给持股平台。

（部分内容略.....）

表 5.10 公司拟股权激励对象分红要求

（表略）

5.4 案例小结

本章基于前文相关理论和原则，以穿越智能机科技有限责任公司为案例，对于初创阶段的股权设置，遵循风险最小化原则和可持续发展原则，为了保障创始人控制权和企业健康发展，对于股权结构、股东约束及退出机制进行分析。同时，企业以在创建初期的股权设置预留的 20% 股权转让给持股平台，针对案例企业现阶段核心科技人员和管理人员进行股权激励，以 5% 股权作为第一次股权激励使用，侧重于股权结构变化及大致流程设计了股权激励的简要方案，股权激励的实施也为企业筹集了部分资本金，资金投入企业经营，为企业提供了现金流，由于方案并未实施，在此尚未进行实施效果分析。

（部分内容略）

第六章 结论及建议

6.1 研究结论

科技型中小企业由于其高收益、高风险的特性，数量增长的同时，其寿命短暂也是不容忽视的问题。企业的长远发展离不开良好的公司治理，而股权设计和动态化的调整是保障治理结构的关键，因此，科技型中小企业尤其是创建初期的股权设置和管理的重要性也就不言而喻。

首先，（部分内容略.....）。

其次，（部分内容略.....）。

最后，（部分内容略.....）。

6.2 优化建议

1.企业创始人方面

（部分内容略.....）。

2.企业创始团队方面

（部分内容略.....）。

3.政府方面

随着国家科技部陆续发布支持科技型中小企业创新发展、创造更好营商环境若干政策的发布，科技型中小企业发展的政府政策和环境支持日渐增强，针对股权设置和管理的政府帮扶也应乘势而为，建议科技部、科技厅和科技局牵头，主导相关政策的细化，督促有关部门和组织的落实：

首先，（部分内容略.....）；其次，（部分内容略.....）；第三，（部分内容略.....）；第四，（部分内容略.....）为其塑造企业家精神的同时，提供专项培训，从而助力科技型中小企业高质量发展^[40]。

6.3 研究局限与展望

6.3.1 研究局限

由于作者学术研究能力的局限性，加上客观条件的限制，本文仍存在着不足：针对科技型中小企业的股权设置和后续管理没有专门的数据库，很难搜集数据作为样本，并且，该选题涉及企业股权结构及股东利益分配，企业对此较为敏感，加上近2年疫情反复，很难开展问卷调查，因此本文没有采用样本数据进行实证研究，主要是通过理论研究和案例分析，归纳相关结论，是否具有很好针对性和参考性，有待更多的研究者进行讨论。

6.3.2 研究展望

本文后续研究仍需进一步加强和完善：针对处于不同发展阶段的科技型中小企业，结合其不同生命周期的特点，根据战略调整、资金需求、经营状况等情况，总结出股权结构优化的规律和方法，以期给予更多企业有益的参考；对于案例企业，创造有利条件，开展更深入的调研，（部分内容略.....）。

致 谢

大学本科四年，转瞬即逝。回想在学校过往的点点滴滴，四个春秋，足迹遍布华夏院、神州院和邵逸夫馆，这里的一切都让人难以忘怀。本科期间，感谢西北大学华夏学院为我提供了这样一个生活环境，这四年，我过得很充实，终于学有所成，即将离开朝夕相处的校园，我将永远铭记这段值得回味的时光。

在论文写作过程中，特别感谢高圆圆教授对我的悉心指导。从大三开始，我就在高老师的带领下，我打开了会计专业研究的大门，逐渐对财务会计和管理会计有了更加深入的认识，很荣幸我的毕业论文能够得到高老师的指导。从选题、开题到中期检查，再到此番定稿，都离不开高老师对我学术上的悉心指导以及生活上的体恤关怀。在高老师的指导过程中，我收获了很多，她不仅仅教会了我专业的知识，更是鞭策我，在论文写作的过程中养成了严谨认真的研究习惯。感谢高老师对我的高要求、严标准，让我在本科的最后一年得到了进一步提升。得遇良师，何其有幸，师恩难忘定将铭记于心，祝愿高老师在未来的日子里身体健康、诸事顺遂、桃李满天下。

感谢华大振兴会计师事务所(特殊普通合伙)南京分所的丁文一老师和周桂芳老师，在我的写作过程中提出的宝贵意见，两位老师的指导和建议，从实务方面给我提供了很大的帮助。

感谢西北大学华夏学院经济管理学院苏媛媛老师和李真如老师，在我担任学生干部期间，给了我很多的建议，帮助我成长。也正是那段时间学生干部的经历，让我飞速成长，培养了诸多优良品质，使得我在毕业论文期间能够严格要求自己，心无旁骛，专心学业。

感谢我的家人们，是你们的支持让我在求学的道路上走得更远，是你们的支持让我可以更加坚定地向前走，你们是我的坚强后盾，我会努力成为你们的骄傲！

感谢我的女朋友向田田，在毕业论文写作期间与我互帮互助，共渡难关。乍见之欢，久处不厌，何其有幸，岁月并进。在未来的日子里，愿如橡树与木棉，比肩而立，冷暖相依！

星空之所以闪烁，是因为细小的光芒未曾放弃过相聚的渴望，也要感谢自己，坚定地走完本科生涯的最后一程，没有半途而废。在此，我想对自己说：“人生路上没有绝对的正确答案，我们要做的，只是努力让自己选择的答案变正确，请保持那份热爱与倔强！”

行文至此，终将落笔，我的大学生活即将画上句号。很遗憾四年的大学生活遇到两年的疫情，惟愿祖国早日战胜疫情，惟愿山河无恙，国泰民安。山水一逢，终有一别，最后的最后，华夏路8号，我们，后会有期！

参考文献

- [1] 张夏恒. 中小企业数字化转型障碍、驱动因素及路径依赖——基于对 377 家第三产业中小企的调查[J]. 中国流通经济, 2020, 34 (12) : 72—82.
- [2] 周国林, 李耀尧, 周建波. 中小企业、科技管理与创新发展——基于中国国家高新区科技型中小企业成长的经验分析[J]. 管理世界, 2019, 34 (11) : 188—189.
- [3] 张仁德, 顾问, 王昭凤. 企业理论[M]. 第三版. 北京: 高等教育出版社, 2018.
- [4] 中国注册会计师协会. 公司战略与风险管理[M]. 北京: 中国财政经济出版社, 2020.
- [5] 李桂平. 初创企业股权结构设计研究[J]. 潍坊学院学报, 2019, 19(04): 32-34.
- [6] 谷慧玲, 李静. 我国民营企业股权结构存在的问题及对策研究[J]. 邯郸职业技术学院学报, 2017, 30(03): 11-14.
- [7] 唐晓琴. 论股权结构与公司治理[J]. 中国管理信息化, 2020, 23(13): 62-63.
- [8] 李文贵, 余明桂. 民营化企业的股权结构与企业创新[J]. 管理世界, 2015(04): 112-125.
- [9] 马泽中. 浅议创业公司的股权配置、控制权和退出[J]. 商讯, 2021(12): 71-72.
- [10] 叶蜀君, 杨超. 高新技术企业技术性人力资本股权机制的构建[J]. 管理现代化, 2007(06): 27-29.
- [11] 高建普. 中小企业技术入股模式与优化[J]. 中国高新技术企业, 2015(31): 3-5.
- [12] 朱震霄. 科研单位技术入股难点及解决途径[J]. 中国农业会计, 2019(06): 52-54.
- [13] 赵捷, 张杰军, 汤世国. 科技成果转化中的技术入股问题研究[J]. 科学学研究, 2011, 29(10): 1485-1489.
- [14] 李世保, 杨亚栩, 姜吉道. 浅析科技成果作价入股及股权奖励模式[J]. 中国高校科技, 2017(03): 71-73.
- [15] 郭婷玉, 刘慧瑶, 赵予焱. 新时代我国科技融资方案的优化研究——以技术入股为例[J]. 市场周刊, 2019(11): 135-136.
- [16] Baotong Gu, Bing Xue, Zhuangzhuang Jiang. Research on the Impact of Double-layer Equity Structure on China's Listed Companies—Taking Xiaomi Group as an Example[J]. Journal of Innovation and Social Science Research, 2019, 6(12).
- [17] 刘红, 张小有, 杨华领. 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.
- [18] 张琦英. 科技型中小企业员工股权激励研究[J]. 合作经济与科技, 2021(01): 94-96.
- [19] 王新红, 惠悦. 我国互联网企业股权激励的特征分析[J]. 技术与创新管理, 2021, 42(05): 544-551.
- [20] 黄海燕, 周明钰, 季博. 股权激励模式与企业创新绩效研究——以信维通信为例[J]. 财会通讯, 2021(22): 167-172.
- [21] 叶晟洲. 科技成果转化模式与选择分析研究[J]. 农村经济与科技, 2019, 30(15): 301-302.

- [22] 李娇, 石巧玲, 李恩平. 科创板企业股权激励计划特征及实施[J]. 财会月刊, 2021(18): 40-45.
- [23] 邵剑兵, 吴珊. 高新技术企业股权激励与二元创新[J]. 研究与发展管理, 2020, 32(04): 176-186.
- [24] 杨世峰, 辛玥. 核心员工股权激励与企业创新[J]. 财务与金融, 2021(04): 47-55.
- [25] 洪建华. 我国科技型中小企业股权融资研究[D]. 上海: 复旦大学硕士学位论文, 2010.
- [26] 王荣. 科技型中小企业私募股权融资效果研究[D]. 天津: 天津理工大学硕士学位论文, 2012.
- [27] 马阳光. 创业投资对科技型中小企业的催化机制分析[J]. 经济师, 2021(03): 290-291.
- [28] 熊发礼, 秦仁杰. IPO 股权融资绩效研究——来自长三角地区科技型中小企业的证据[J]. 金陵科技学院学报(社会科学版), 2019(03): 11-16.
- [29] 陈涛, 马哲光. 科技型中小企业股权融资、债券融资与地区产业结构升级——基于中小板、创业板上市公司的研究视角[J]. 西部金融, 2020(05): 74-81.
- [30] 臧其超. 中小企业股权设计一本通[M]. 广州: 广东旅游出版社, 2019.
- [31] 马方, 郜宪景. 股权激励与股权设计法律法规汇编[M]. 广州: 广东经济出版社, 2020.
- [32] 张可涵. 双重股权结构对公司治理影响研究[D]. 保定: 河北大学硕士学位论文, 2021.
- [33] 但沁佩. 科技型中小企业研发人员股权激励研究[D]. 成都: 西南交通大学硕士学位论文, 2015.
- [34] 梁晓文. 非上市科技型中小企业股权激励研究[D]. 福州: 福州大学硕士学位论文, 2016.
- [35] 宋文杰. 互联网公司双重股权结构研究[D]. 济南: 山东师范大学硕士学位论文, 2021.
- [36] 于胜. 股权最重要的事[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2020.
- [37] 智能机研究小组. 军民两用技术与产品[J]. 前瞻研究院, 2020(07).
- [38] 陶畅. 高新技术企业股权激励方案研究——以精测电子为例[D]. 上海: 华东师范大学硕士学位论文, 2022.
- [39] 李淑媛, 余广文. 科技咨询助力江苏科技型中小企业发展[J]. 企业科技与发展, 2022(02): 19-21.
- [40] 洪小娟, 蒋妍. 面向 2035 年促进科技型中小企业创新能力建设的路径和措施[J]. 中国科技论坛, 2021(06): 9-11.