

硕士学位论文

X 矿山安全科技公司发展战略研究

**Research on Development Strategy of X Mine Safety
Technology Company**

学 科 专 业 工商管理（MBA）

专 业 领 域 工商管理

作 者 姓 名

指 导 教 师

2021 年 6 月

中图分类号 _____
UDC _____

学校代码 _____
学位类别 _____ 专业学位

硕士学位论文

X 矿山安全科技公司发展战略研究

Research on Development Strategy of X Mine Safety Technology Company

作者姓名

学科专业 工商管理（MBA）

专业领域

研究方向

二级培养单位 商学院

指导教师

论文答辩日期 _____ 答辩委员会主席 _____

中南大学

2021 年 6 月

学位论文原创性声明

本人郑重声明，所呈交的学位论文是本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，除了论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，也不包含为获得中南大学或其他教育机构的学位或证书而使用过的材料。与我共同工作的同志对本研究所作的贡献均已在论文中作了明确的说明。

申请学位论文与资料若有不实之处，本人承担一切相关责任。

作者签名：_____ 日期：_____年___月___日

学位论文版权使用授权书

本学位论文作者和指导教师完全了解中南大学有关保留、使用学位论文的规定：即学校有权保留并向国家有关部门或机构送交学位论文的复印件和电子版；本人允许本学位论文被查阅和借阅；学校可以将本学位论文的全部或部分内容编入有关数据库进行检索，可以采用复印、缩印或其它手段保存和汇编本学位论文。

保密论文待解密后适应本声明。

作者签名：_____ 导师签名_____

日期：_____年___月___日 日期：_____年___月___日

X 矿山安全科技公司发展战略研究

摘要：在我国持续推动供给侧结构性改革，推动我国经济发展转型升级的大背景下，国务院安委会及国家应急管理部门针对矿山行业提出了一系列高标准的安全要求，制定了一系列符合国情的法律、法规及技术标准。矿山安全技术服务的需求日益增加，整个行业也面临着前所未有的机遇和挑战。自 2013 年以来，矿业经济持续低迷，X 矿山安全科技公司面对愈加激烈的市场竞争压力，现行的发展战略已经明显落后，公司规模、发展趋势与行业龙头企业的差距也越来越大。在行业高质量发展要求的背景下，重新定位发展方向，优化发展战略，提升公司市场竞争力，是 X 公司现阶段工作的重点，也是公司长远可持续发展的关键。

本文通过对战略发展相关理论的研究学习以及对 X 矿山安全科技公司的深入走访和调查，通过 PEST 分析工具分析了影响 X 公司的主要外部环境，找出了外部环境中公司发展面临的挑战和机遇，然后运用 SWOT 分析法，结合 X 公司的实际运营发展现状，分析了公司在发展中优劣势、机会与威胁，根据市场环境和 X 公司的实际情况，制定出适合 X 公司发展的战略选型和经营定位，即 2+3+2，以传统的科研、设计、评价、咨询转型带动工程及运营发展的纵向一体化战略。在公司经营、人力资源、技术研发等方面提出战略性的决策和具体实施建议，最后在组织、技术、资金、人员等方面制定出一系列相应的实施保障措施，确保 X 公司的战略目标能够顺利实现。

综上所述，本文对 X 矿山安全科技公司发展战略的研究与优化以及指定的发展战略思路，必定能增加 X 公司的核心竞争力，解决公司在发展过程中遇到的问题，保证公司长远可持续发展。同时也希望本文对其它技术服务公司解决类似问题起到借鉴作用。

关键词：矿山企业发展；纵向一体化战略；矿山安全技术服务
分类号：

Research on Development Strategy of X Mine Safety Technology Company

Abstract : In the context of my country's continuous promotion of supply-side structural reforms and the transformation and upgrading of my country's economic development, the State Council's Security Committee and the State Emergency Management Department have put forward a series of high-standard safety requirements for the mining industry, and formulated a series of safety requirements in line with national conditions. Laws, regulations and technical standards. The demand for mine safety technology services is increasing, and the entire industry is also facing unprecedented opportunities and challenges. Since 2013, the mining economy has continued to be sluggish. X Mine Safety Technology Co., Ltd. has faced increasingly fierce market competition pressure. Its current development strategy has clearly fallen behind, and the gap between the company's scale and development trend and the industry's leading companies has become larger and larger. In the context of the high-quality development requirements of the industry, reorienting the development direction, optimizing the development strategy, and enhancing the company's market competitiveness are the focus of company X's work at this stage and the key to the company's long-term sustainable development.

This paper analyzes the main external environment that affects X company through the PEST analysis tool through the research and study of the relevant theories of strategic development and in-depth visits and investigations to the X Mine Safety Technology Company, and finds out the challenges and opportunities facing the company's development in the external environment. , And then use SWOT analysis method, combined with the actual operation and development status of X company, analyze the company's advantages and disadvantages, opportunities and threats in the development, according to the market environment and the actual situation of X company, formulate the strategic selection and

development suitable for X company The business positioning, namely 2+3+2, is a vertical integration strategy that uses traditional research, design, evaluation, and consulting transformation to drive the development of engineering and operations. Put forward strategic decisions and specific implementation suggestions in terms of company operations, human resources, technology research and development, and finally formulate a series of corresponding implementation safeguards in terms of organization, technology, capital, and personnel to ensure that company X's strategic goals can go smoothly achieve.

To sum up, the research and optimization of the development strategy of X Mine Safety Technology Company and the designated development strategy ideas in this article will definitely increase the core competitiveness of X company, solve the problems encountered by the company in the development process, and ensure the company's long-term development. Continuous development. At the same time, I hope that this article will serve as a reference for other technical service companies to solve similar problems.

Keywords: Mining enterprise development; Vertical integration strategy; Mine safety technical service

Classification:

目 录

第 1 章 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.....	1
1.2 国内外研究现状.....	2
1.2.1 国外研究现状.....	2
1.2.2 国内研究现状.....	4
1.3 研究内容、思路与技术路线.....	5
1.3.1 研究的主要内容.....	5
1.3.2 研究思路和研究方法.....	6
1.3.3 技术路线图.....	7
第 2 章 相关理论和方法.....	8
2.1 企业发展战略的相关理论.....	8
2.2 企业战略分析工具与方法.....	8
2.2.1 PEST 分析模型.....	8
2.2.2 SWOT 分析法.....	10
第 3 章 X 矿山安全科技公司内外部环境分析.....	11
3.1 X 矿山安全科技公司基本情况.....	11
3.1.1 公司发展沿革.....	11
3.1.2 公司组织结构.....	13
3.2 X 矿山安全科技公司现行战略分析.....	14
3.2.1 X 公司现行发展战略介绍.....	14
3.2.2 X 公司现行发展战略执行情况.....	15
3.3 战略外部环境分析.....	18
3.3.1 宏观环境分析.....	18
3.3.2 行业分析.....	21
3.3.3 竞争对手分析.....	21
3.4 战略内部环境分析.....	23
3.4.1 资源分析.....	23
3.4.2 能力分析.....	26
3.5 公司主营业务 SWOT 分析评估.....	27

3.5.1	矿山采空区治理业务分析.....	27
3.5.2	露天边坡与排土场业务分析.....	27
3.5.3	安全监测业务分析.....	28
3.5.4	非煤矿山防治水治理业务分析.....	28
3.5.5	矿山安全设施设计及安全评价业务分析.....	29
第 4 章	X 矿山安全科技公司战略选择.....	30
4.1	公司愿景和使命.....	30
4.2	公司宗旨、企业精神、核心价值观.....	30
4.3	公司总体战略定位.....	30
4.4	公司战略目标.....	32
4.5	战略实施方案.....	35
第 5 章	X 矿山安全科技公司战略实施保障措施.....	38
5.1	组织保障.....	38
5.1.1	健全优化组织结构.....	38
5.1.2	加强党建引领.....	39
5.2	技术保障.....	39
5.2.1	维护科技平台，研发与时俱进.....	39
5.2.2	打造高质量技术管理团队.....	39
5.3	制度保障.....	40
5.3.1	改善薪酬制度.....	40
5.3.2	完善绩效管理体系.....	40
5.4	财务保障.....	41
5.4.1	推行降本增效，优化资金配置.....	41
5.4.2	拓宽开源渠道，获取资金支持.....	41
5.5	文化保障.....	41
5.5.1	打造弘扬技术创新的团队氛围.....	41
5.5.2	提升团结合作的团队精神.....	42
第 6 章	结论与展望.....	43
6.1	研究结论.....	43
6.2	研究的不足和展望.....	43
参考文献	45
致 谢	错误！未定义书签。

第1章 绪论

1.1 研究背景及意义

1.1.1 研究背景

我国拥有极其丰富的矿产资源，是世界上为数不多的几个矿种齐全、储量丰富的矿业大国之一。长期以来，我国矿山行业以满足我国经济发展为导向，保持了较长时间的高速增长态势，但随着近几年我国经济发展进入新时代，经济增长方式发生变化，矿山行业安全环保方面的要求越来越高，固定资产投资下滑、开发难度不断增大，矿业也面临着前所未有的发展瓶颈。在我国持续推动供给侧结构性改革，推动我国经济发展转型升级的大背景下，国务院安委会及国家应急管理部门针对矿山行业提出了一系列高标准的安全要求，制定了一系列符合国情的法律、法规及技术标准。虽然目前我国矿山安全生产水平与发达国家相比仍存在较大差距，但矿山行业整体的安全风险意识正逐步提高，对安全生产技术服务的需求日益增加，矿山安全生产的现状也逐渐改善。目前我国矿山安全技术服务主要依托于大型高校、科研设计院、公司等，其中行业中比较知名的有中国安全生产科学研究院和北京矿冶研究总院以及马鞍山矿山研究院有限责任公司。矿山安全技术服务市场容量大，但准入难度高，技术创新进程也相对缓慢，在整个服务过程中，需要解决包括理念、技术、管理等诸多方面的问题。随着矿业经济的整体下行，新建矿山越来越少，原有中小型矿山逐步整合或关停，大型项目缓建或停工，矿山安全技术服务市场也不断萎缩，行业内恶性竞争加剧，小型民营企业接连被市场淘汰，市场总容量及业内企业皆成逐年下滑趋势。总的来说，矿山安全技术服务行业面临着前所未有的机遇和挑战。

X 矿山安全科技公司是一家专业从事金属非金属矿山安全技术服务，隶属于中国五矿集团公司旗下某科研院所的二级子公司。X 公司是一家典型的技术服务型公司，主营业务包括露天矿岩石力学、矿山防治水、安全监测、矿山安全咨询、矿山安全评价与安全生产条件论证等咨询服务为主的研究与技术应用。自 2013 年以来，矿业经济持续低迷，X 公司面对愈加激烈的市场竞争压力，现行的发展战略已经明显落后，公司规模、发展趋势与行业龙头企业的差距也越来越大。在行业高质量发展要求的背景下，重新定位发展方向，优化发展战略，提升公司市场竞争力，是 X 公司现阶段工作的重点，也是公司长远可持续发展的关键。

1.1.2 研究意义

理论层面来说，矿山安全技术服务是一个相对特殊，也是国家重点监管的行

业。研究发展战略的理论很多，但针对科研技术服务行业的较少，针对矿山安全技术服务这一细分领域的更是少之又少。X 矿山安全科技公司作为一家从事高危行业安全服务的传统的国有科研技术企业，有很强的代表性。笔者收集第一手数据资料，将发展战略相关理论、PEST 分析模型、SWOT 分析法等相关工具综合运用，同时结合自身的行业实践经验，直面剖析 X 公司在战略发展中存在的问题，周详地再选择战略发展路线，定位战略发展方向，对同类型企业及同行业企业提供重要的借鉴作用，此次研究也对这一类型的公司的发展战略制定在理论上有补充作用。

在企业层面上，通过对企业的内部、外部环境的分析与评价，发现企业现行发展战略中存在的问题以及遇到的困难，继而通过 SWOT 分析，对企业的优势、劣势、机会与威胁深入剖析，首先是有助于 X 公司科学合理的根据本公司的发展战略选择发展路线，重新确立企业的发展远景与使命，找到企业发展目标和方向；其次，也有利于 X 公司正确确定公司的组织结构和管理机制，提高员工的积极性；再次，明确符合公司实际的发展战略路线也有助于 X 公司的核心竞争力的提升，进一步强化在市场中的竞争力量和优势；最后，通过科学的战略引领，符合实际的目标和发展方向，以及员工积极的工作热情，达到整体效益提升，利润增加，长远可持续发展的目标。

1.2 国内外研究现状

1.2.1 国外研究现状

早期“战略”一词仅仅是一个军事术语，现代企业战略理论研究的起点起源于 1965 年，彼时著名的美国战略学家安索夫出版了《企业战略论》。本书巨大地推动了战略管理这一新兴事物在企业管理中的应用率，让战略管理成为了管理科学领域中诞生的新兴课题，书中系统地研究了企业战略的制定及实施。“战略”不仅仅在军事领域适用了，逐步开始进入了企业管理领域，越来越多的学者争先恐后地加入企业战略理论的研究，与此同时，战略一词也在企业界风靡开来。1976 年，安索夫时隔 11 年，又出版了《从战略规划到战略管理》一书，第一个提出了“企业战略管理”的概念，认为公司的战略管理是将公司的日常决策以及公司的长期计划决策相结合的经营管理业务。企业生存的三个决定因素分别是环境、战略和组织，只有三个因素协调适应了，才能有效的提高企业的经济效益。安索夫指出公司战略的关键有：公司清楚自己所处的位置，公司有清晰明确的目标以及搞清楚公司为实现目标而需要采取的具体行动。

战略规划理论领域的集大成者安德鲁斯提出了战略管理过程，其过程分为战略制定与战略实施两个阶段，战略制定当中又分为战略分析、战略选择这两个部

分。他在企业战略规划中将 SWOT 战略分析法运用进去，对不同的公司内外环境进行评估，找到公司的发展战略方向。安德鲁斯指出战略的选择必须要和企业内部、外部的环境相适应，因为公司的内外部环境始终处于不断变化的状态当中，因此公司的战略也需要随着公司内外部环境的变化而变化 and 调整，因此战略是动态的过程。

1980 年至 1990 年之间，全球管理学术界掀起了战略管理研究的热潮，迈克波特提出了战略管理的思想和战略管理的分析框架，他于 1980 年和 1985 年分别发表出版了《竞争战略》和《竞争优势》两本著作。他也区分了企业战略和企业竞争战略，他提出公司战略用来确定公司的业务组合，而公司竞争战略用来确定在特定市场不同的有相对完整产品组合的部门如何与竞争对手竞争。企业竞争地位和行业吸引力是影响企业战略选择的最重要的两个因素。波特对行业竞争中的五种竞争力量进行了细致的论述，即著名的波特五力模型。波特还认为战略的本质是正确的做好选择，公司要根据自身面临的竞争形势，谨慎挑选适合自己发展，区别于竞争对手的战略方案，将竞争能力与公司战略选择结合起来，提供独特的价值，实现企业的长远可持续发展。

1990 年，普拉哈拉德和哈默在撰写了《企业核心竞争力》，从那时起，对企业核心竞争力的研究风起云涌、百家争鸣，并形成了战略理论中的“核心能力学派”。他们把增强核心竞争力作为企业战略选择的重要保证，利用与核心技术相似的这些独特资源，形成企业的竞争优势。

通过分析不难发现，虽然核心能力理论弥补了之前过于重视企业外部分析这方面的缺陷，但是核心能力理论又过分侧重于企业内的问题，这容易导致企业的内外部分析失衡。

1996 年，美国著名学者詹姆斯在《竞争的衰亡》中提出了商业生态系统的共同发展理论。即在企业的发展过程中，企业应该将自身定位为生态链中的一员，而不能将自身发展孤立起来。公司制定战略应致力于创造新的微观经济和财富。

21 世纪以来，德瑞杰尔等学者认为：在发展战略的选择的过程中，公司应该将公司本身与所处的社会环境相结合，将市场的环境发展与内部环境的发展统一起来，才能实现公司获得竞争优势的想法。斯考布雷克主张，在面临高度不确定性的情况下，企业仍然做出好的计划需要用到特殊的方法，这一特殊方法名为“战略性预见”。企业需要考虑到影响未来的几个因素，并根据这几个因素，合理想象多个远期世界，继而针对每个远期世界提出一套战略方案，最后从每套战略方案中选择共通的战略部分，作为制定长期战略规划的基础。企业在做重大决策时，不仅要从过去的经验中学习，还需要提前畅想未来。企业想要获得得更大的竞争优势，必须学会在高度不确定的市场环境中合理的畅想未来。

1.2.2 国内研究现状

国内的学者专家对企业战略的研究起步比较迟,战略管理逐渐从西方引入我国的时间大约在改革开放后才开始。国内学者大量地借鉴西方理论实践研究的基础,前仆后继地开展研究,他们结合中国本土的市场环境和企业实际情况,历经几十年的探索、发展与融合,在近几年来逐渐形成了一些具有指导意义的战略发展理论,取得了丰富的学术成果。

唐东方教授出版的著作《战略选择:框架·方法·案例》一书中提到,尝试构建集企业愿景、战略目标及业务战略、职能战略四个基本内容于一体的发展战略框架,也就是后来所说的“东方战略框架”。在企业构建的“东方战略框架”下,企业愿景与企业的战略目标能够成为企业的发展引航的灯塔,企业的业务战略和企业的职能战略又能够重点解决企业发展速度及发展能力等问题,将这四个方面的有机结合起来,必定能有效解决企业发展中面临的所有困难。这一战略框架被公认为现代企业发展战略理论的基础,进一步优化完善了传统战略理论,对于将战略强调重点从竞争转变为发展有重大作用,从而使得企业战略变为企业破解发展困难的有效办法。公司战略理论的研究与实践已经不断佐证,只要公司制定并确实实施执行了正确的发展战略,就能够提升公司的竞争力,不断发展壮大。与之相反来看,如果公司战略上存在失误将会给公司发展带来极其严重的影响,甚至造成企业破产的结果。总而言之,在国内外大量的企业实践中,战略管理理论也随之形成并不断完善。

武亚军(2010)在近十年来,对中国战略管理发展的过程进行了分析,以本土角度出发,梳理了中国战略管理者提出反映中国实际情况的战略理念,涉及战略创新、文化环境与战略相结合、战略领导、制度与战略的发展等方面的创新思路,并创造了本土化在“环境—战略—绩效”战略管理的研究和理论的探索。在总结历史以来的战略管理理论的基础上,白松松等(2012)阐述了战略转折点理论、企业生态合作演化理论、超越竞争理论等一系列理论,并指出了战略管理发展的新趋势。张玉环(2013)认为,企业战略管理就是企业为适应经营环境改变而诞生的产物,大数据时代的到来,公司经营环境会变得越来越复杂和频繁,必然与之相应发生巨大改变的,就是公司的战略管理方式。

石盛林、黄芳(2017)指出,战略管理的研究视野应侧重于战略管理的过程,且更应该重视战略管理内部形成过程。他们提出,战略管理应当是战略的内部管理过程和战略相关内容的研究。马浩(2017)主要对战略管理各个阶段学说的主要观点及理论成就作了认真的梳理解读,并从客观的学术角度对各个学派的战略管理理论评价,分析其贡献。这一系列分析的主要架构包括主导的战略理论范式 and 不同业务层级的战略以及企业战略的规划管理。陈劲等(2019)结合动态相关

理论和知识的基础,主张在高度变化的市场环境中,公司要想持续获得发展得竞争优势,创新能力的优化和资源的优化是任何一家公司的必修课。为了实现现有战略主导管理的范式,他们还提出了战略管理创新的基本观念和创新战略的理论基础框架。

贾芳和张勇(2013)在新兴产业背景下对中小民营公司现况和困难进行了分析,对中小型民营公司发展路线的选择和可以采取的措施提出了建设性的意见。李鹏和白钦先(2014)认为任何公司的发展都离不开战略能力和技术能力的创新,公司战略能力的改善同样可以优化公司的财务状况,促进公司发展。蒋德嵩(2020)提出,2020年中国正处在经济转型周期、全球技术创新周期的双周期时期,中国企业应从战略导向、布局、执行和创新等方面进行改革,以达到产业升级和企业高质量发展的最终目的。新技术不是商业的“孤岛”,它既是社会经济升级改造,创新发展的动力所在,又能体现出技术革新的真实商业价值。在人工智能、云计算、大数据、物联网等新技术的发展和驱动下,经济活动也必定将越来越多地应用到这些新技术。黄荔梅(2020)指出我国经济发展进入新常态后的时期,国内的企业和公司需要通过创新驱动发展来实现企业的战略抉择和转型。随着国内企业发展的内外部环境不断发生变化,企业必须由要素驱动、投资驱动的低成本优势的发展模式,转而向创新优势这一潜力巨大的道路逐步转换。

1.3 研究内容、思路与技术路线

1.3.1 研究的主要内容

本文共分为六章,各部分具体内容如下:

第一章:绪论。阐述本文的研究背景、研究意义,呈现本文的研究思路与方法。在发展战略理论等领域结合在矿山安全技术服务行业,对国内外文献进行梳理和归纳。

第二章:罗列出发展战略相关理论依据的含义、特点,为本文研究寻找理论支持。介绍 PEST 分析模型、SWOT 分析法等战略分析的工具和方法。

第三章:X 矿山安全科技公司内外部环境分析。简单介绍 X 公司所处的矿山安全技术服务行业概况及 X 公司发展沿革、组织结构,对 X 公司现行的战略及执行情况进行阐述分析。运用战略分析工具对 X 公司的内外部环境进行分析评估。

第四章:X 矿山安全科技公司发展战略选择。根据上一章的分析评估结果,提出公司的愿景和公司的使命,找准战略目标和战略定位并制定具体的实施举措。

第五章:X 矿山安全科技公司发展战略实施保障措施。从不同的角度出发,从组织结构调整、技术研发、资金开源节流、制度流程配套、文化氛围打造等五

个方面确立 X 公司发展战略实施的各项保障措施，确保各项战略实施举措执行落地。

第六章：结论与展望。这一章主要对全文的研究结论进行概括、总结，笔者在此也自我反省本文研究中的不足之处，对研究进行探讨展望。

1.3.2 研究思路和研究方法

本文的研究思路是在运用主流的发展战略相关理论的基础上，结合自己多年的行业工作经验，采取资料搜集、实地调研等方法通过对 X 矿山安全科技公司以及所处外部环境进行了解和分析，通过战略分析工具分析评估 X 公司在经营发展过程中的问题与挑战，优势与劣势，机会与威胁，最后为 X 公司制定出一套科学高效并且合理可行的发展战略实施方案，为 X 公司提升核心竞争力，长远可持续发展提供实际的指导意义。

本文的研究方法包括：

（1）文献研究法。通过查阅网络和各类书籍、论文、国内外期刊等文献，首先对发展战略理论、PEST 分析模型和 SWOT 分析法等相关战略分析工具进行研究与学习，还要获取与矿山安全技术服务行业的各项资料、数据和案例，搭建研究框架和基础，为本文的研究提供理论和分析基础。

（2）定量分析法。灵活运用 PEST 分析模型、SWOT 分析法，对 X 矿山安全科技公司的内部环境、外部环境开展深入分析，准确的分析出在高质量发展的行业要求背景下，X 公司的优势与劣势，机会与威胁，面临的机遇和挑战。

（3）实证分析法。通过实地调研搜集资料，了解 X 矿山安全科技公司的公司发展战略方面的实际数据和相关资料，对公司的运营情况、现行发展战略和市场营销情况进行实证分析，最后选择科学有效的发展战略实施措施和相应的保障措施。

1.3.3 技术路线图

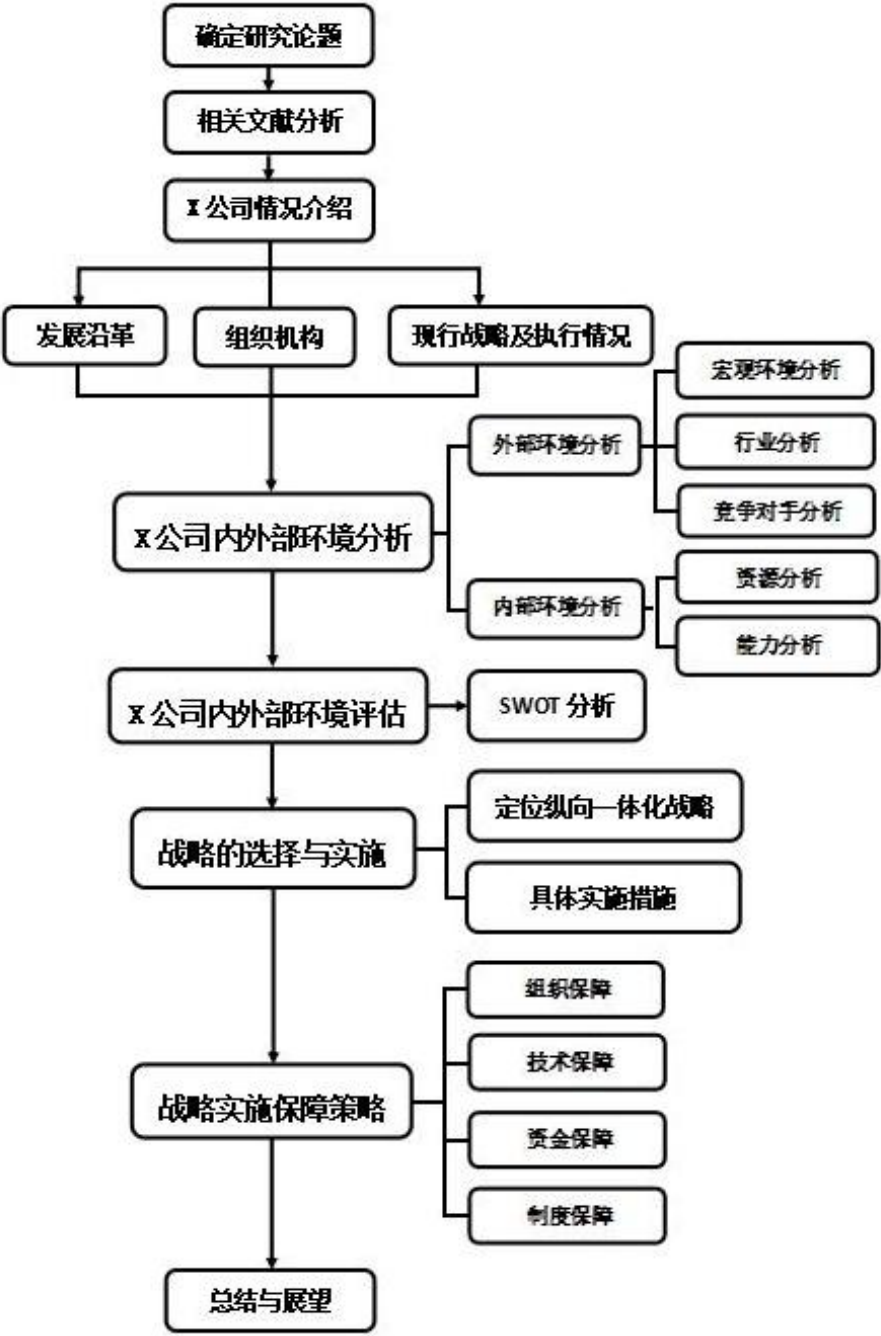


图 1-1 技术路线图

第 2 章 相关理论和方法

2.1 企业发展战略的相关理论

战略这一军事术语历史悠久，最早仅用于军事作战，指的是军队将帅行军打仗时指挥军队作战的策略。战略于战术不同，更加宽泛，需要从全盘考虑来谋划，以实现长远规划目标的达成。在 20 世纪 60 年代，战略一词被广泛引入企业管理领域，成为企业经营活动中重要的组成部分。公司发展战略是公司各项战略的总称，是一个从内到外，由上至下的整体性的规划过程。它是指根据公司内外部环境变化以及公司自身情况，发现合适的经营战略，目的是增强企业的核心竞争力，进而在竞争中依靠差异化赢得市场竞争。发展战略是企业的指路明灯，它能帮助企业明确目标和下一步的计划，推动企业的长远高效的发展。

发展战略是研究企业如何实现发展的理论体系，主要是指企业面临激烈的市场竞争环境，为达到企业高效并且可持续发展的目的，总结历史的经验教训，摸清自身的现状，科学合理地预测行业及公司未来，继而作出全局性和长远性的规划或方案。科学合理的公司战略能够引导公司走在正确的发展道路上，并不断提供发展的源动力，增强公司的各项核心竞争力，最终实现帮助企业解决在发展过程中遇到的挫折困难的作用。

通常企业的战略管理是指以企业的战略为最终目标，以战略分析、战略选择以及战略实施三个步骤出发，从而进行战略制定的过程。战略分析主要包括从宏观、产业、竞争、市场四个维度出发的企业外部环境分析，以及从企业自身资源、能力、业务组合等角度出发的企业内部环境分析。战略选择指企业把自身内部与外部环境结合分析评估，发现企业的发展方向。战略实施则是把企业的战略落地执行变成现实的具体步骤，提供公司整体效率和竞争力的过程，主要包括健全企业组织结构和制度的改善，人员的优化等等措施。在愈发激烈的市场竞争中，企业战略管理好的企业更能应对市场的变化，满足客户的需求，组织结构更合理，核心竞争力更强，更能可持续长期发展。

2.2 企业战略分析工具与方法

2.2.1 PEST 分析模型

PEST 分析是企业战略研究中常用的一种分析模型工具和方法，也称为宏观环境的分析，宏观环境即一般环境，是指所有影响行业 and 企业的宏观因素。由于不同的行业 and 不同的企业自身发展特点和业务经营需要各不相同，企业的宏观环境分析具体的内容会有区别，但一般都对应在政治、经济、社会、技术这四大影

响要素。通过 PEST 分析之后，可以让企业经营的管理者和决策者较为全面的掌握和了解企业所处的宏观市场环境，以便更好的制定企业战略规划。

PEST 分析模型主要包含四个方面：

(1) 政治环境。指代国家的法律、社会的制度，执政党性质和政府法规、政策等因素。由于政府的法令和政策不是一成不变的，因此企业在制定战略时，既要充分了解现有的已经执行的各项法律法规和地方规程，也要关注那些正在筹备，即将颁布的法律，对政府长期性和短期性的政策有自己的判断和应对措施，做好充分的准备，这是企业在市场中生存、竞争发展的重要前提。

(2) 经济环境。包括宏观与微观两个方面的内容。宏观经济环境主要是指国家的人口数量及其增长趋势、国民收入、GNP 及其变化，透过这些指标基本能反映出一个国家的国民经济发展水平与发展速度。微观经济环境主要是指企业身处的区域或这些区域消费者的收入水平、消费的偏好、储蓄状况以及当地的就业程度等因素。这直接决定着企业当前与未来的市场大小。目前我国已发展成为全球第二大经济体，发展要求也从原来的注重速度转变为注重质量。

(3) 社会环境。包含国家或地区居民的受教育程度和文化水平、宗教信仰、习俗、审美取向、价值观念等因素。主要的社会文化因素包括：妇女生育率、特殊利益群体数量、结婚、离婚、出生死亡率、人口迁移率、社会保障政策、人口预期寿命、人均收入、生活方式、人均可支配收入、对退休的态度、对质量的态度、对闲暇的态度、对消费服务的态度、对外国人的态度、污染控制对能源的节约、社会活动项目、社会责任、对职业的态度、对权威的态度、政府信任度、对政府的态度、职员工作态度、消费者购买习惯、居民对道德的关切度、储蓄倾向、性别角色投资倾向、种族平等、节育措施、平均教育状况、城市城镇和农村的人口变化、宗教信仰状况。

(4) 技术环境。是指企业在了解自身所处的行业领域或者有关的技术发展状况以外，应重点摸清国家科技开发的投资和支持的重点，相关技术发展动态和相关的研发费用总额，市场转化率，专利及保护情况等方面。

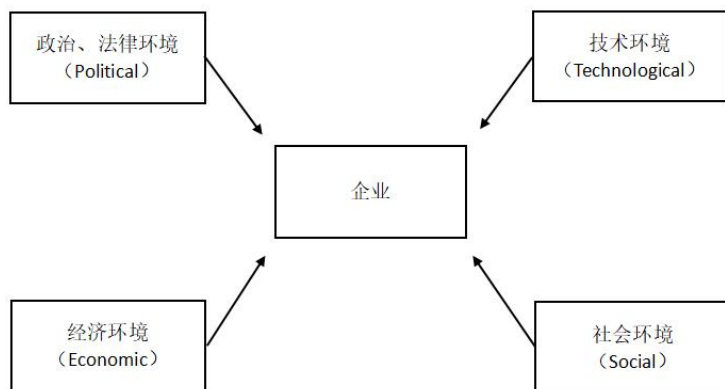


图 2-1 PEST 分析模型

2.2.2 SWOT 分析法

在 SWOT 分析方法当中，S 代表优势、W 是指劣势、O 代表机会、T 指威胁。该分析是以公司在内外部竞争环境和竞争条件下的态势分析为基础，对公司相关的主要的内部优势、劣势和外部的机会和威胁进行调查罗列，按照矩阵的形式排列，然后带着系统分析的思想，把各种因素相匹配，进行分析评估，从中得出相对应的结论，这些得出的结论几乎都带有一定的决策性。采用 SWOT 分析方法，能对企业处的内外部环境作出全面而系统、精细而准确的研究，并依据分析研究的这些结果，来制定企业下一步的发展战略和计划。这一分析方法的宗旨是利用企业的优势和机会，克服企业的劣势和威胁，选择比较匹配适合的战略模式，制定科学的策略。

在 SWOT 矩阵之中，优势是公司的内部因素之一，包括有利的竞争态势、坚实的资金来源、公司品牌形象、技术研发水平、产品的质量以及成本优势等。劣势也是组织机构的内部因素，主要有设备老化、管理混乱、技术落后、资金短缺、经营不善、产品积压和竞争力差等。机会是组织机构的外部因素，具体包括新产品、新市场、新需求、竞争对手的错误等。威胁是公司的外部因素，具体表现为竞争对手的增加、替代产品增多了、市场紧缩，产业政策的变化和经济衰退等。

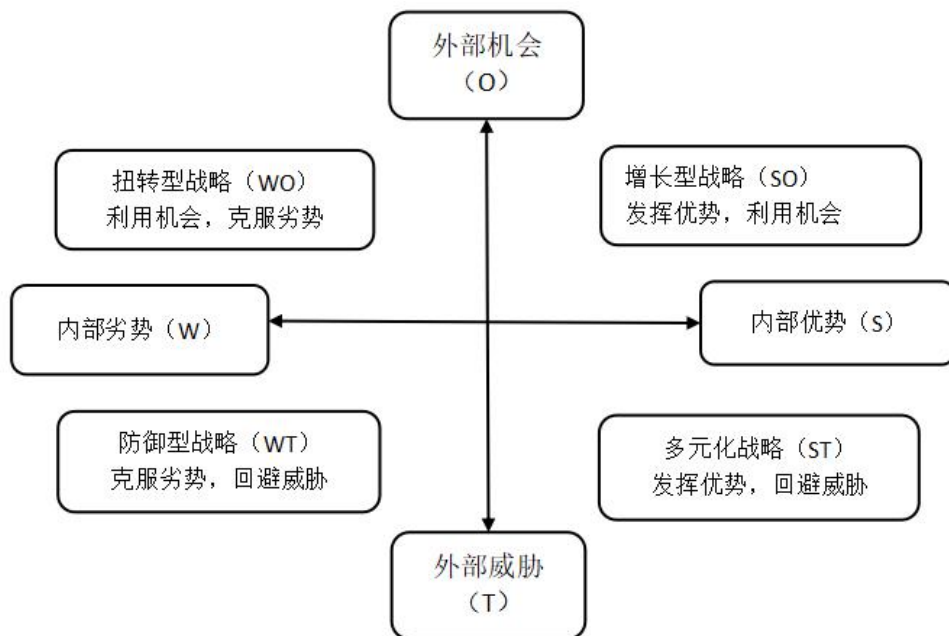


图 2-2 SWOT 分析矩阵

第3章 X 矿山安全科技公司内外部环境分析

3.1 X 矿山安全科技公司基本情况

3.1.1 公司发展沿革

X 矿山安全科技公司成立于 2006 年，注册资金为 1000 万元，是母公司 A 科研院的全资子公司，专门从事金属非金属矿采选业、其他矿采选业和尾矿库安全评价、矿山企业标准化咨询、安全生产条件论证、安全技术研究开发与技术咨询等方面工作的专业机构。公司成立时为湖南有色金属控股有限公司旗下的三级子公司，2009 年，湖南有色集团整体并入了中国五矿集团，X 矿山安全科技公司自此投入央企的怀抱。2018 年，中国五矿把 A 科研院划归中国冶金科工集团管理，X 矿山安全科技公司进入中冶系。

公司的科研团队从成立之初的不足 15 人，已经逐渐壮大到如今专业齐全、经验丰富、老中青搭配较为合理的矿山安全工作队伍，目前在职人员 78 人，培养的在读研究生 5 人，拥有博士学位的技术人员 7 人，硕士学位 21 人，在职的教授级高工人数达到 10 人，副高工人数 25 人，工程师 22 人。国务院安委会矿山安全生产咨询委员会专家 1 人，国家级安全生产专家 2 人，省级安全生产专家 7 人，配套有采矿工程、工程地质、水文地质、物探、岩石力学、工程力学、安全工程、通风工程、民爆工程等多个专业。公司 2009 年成功获得国家科技部挂牌的国际级重点实验室——“金属矿山安全技术国家重点实验室”；2010 年，公司又荣获国家发改委挂牌的“金属非金属矿山重大灾害事故分析鉴定实验室”；2011 年获得国家应急管理部挂牌的“边坡、尾矿坝（库）稳定性检测技术实验室”；2019 年获得国家应急管理部挂牌的研究中心——“金属非金属矿山安全技术研究中心”。公司团队紧紧聚焦在矿山安全服务领域科学研究 16 年，积累了一批矿山安全开采核心技术，共获得科技进步奖一等奖 10 项，二等奖 19 项，三等奖 17 项。主持完成和参与国家及省部级项目 15 项，主编和参与国家、部委、行业技术规范编制 4 项，申请软件著作权 19 项，获得发明专利 5 项，参与编写著作 8 部。自 2006 年成立以来，X 公司依托于中国五矿集团和国家级、省级重点实验室等平台，凭借着自身的人才和科研技术的积累，迅速成长发展，成功的在国内矿山安全科研服务领域占有了一席之地。

表 3-1 依托 X 矿山安全科技公司建设的国家级科技平台

序号	平台名称	专业性质	管理部门	批准成立文号
1	金属矿山安全技术国家重点实验室	矿山安全技术	国家科技部	国科发基[2010]718号
2	金属非金属矿山重大灾害事故分析鉴定实验室	矿山安全技术	国家发改委	发改投资[2015]2296号
3	露天边坡、尾矿库(坝)稳定性监测实验室	矿山安全技术	国家安全生产监督管理总局	安监总规划[2009]132号
4	金属非金属矿山安全工程技术研究中心	安全工程技术	国家安全生产监督管理总局	安监管函字[2003]125号

公司于 2006 年取得地质灾害治理工程设计甲级资质, 2007 年取得安全评价乙级资质, 2013 年取得安全生产标准化一级评审单位资质。主营业务包括非煤矿山防治水治理咨询、安全监测、矿山安全设施设计及安全评价、矿山采空区治理咨询、露天边坡与排土场技术咨询等科研技术服务, 广受客户好评。公司客户遍布全国 28 个省份及 7 个国家和地区, 主要集中在湖南、辽宁、云南、贵州、江西、内蒙古、广西、四川、新疆、山西十大矿业大省, 主要客户企业包括紫金矿业集团、太钢集团、中色股份、中国五矿集团及中国冶金科工集团下属矿山企业。公司年营业收入从成立之初的年营业收入不足 500 万元, 逐年大幅度递增, 尤其近几年合同额和利润一路走高, 在 2020 年实现全年营业收入 6319.23 万元, 利润总额超千万的好成绩。俨然已经成长为了国内矿山安全领域品牌过硬, 技术一流的安全技术服务平台。

表 3-2 X 矿山安全科技公司近 5 年各主营业务经营情况表 单位: 万元

业务板块	2016 年营业收入	2017 年营业收入	2018 年营业收入	2019 年营业收入	2020 年营业收入
矿山采空区治理咨询	800	987.68	1068.34	1783.46	1944.8
露天边坡与排土场技术咨询	580	406.99	930	1243.5	1514.93
安全监测	500	530	750	790	850
非煤矿山防治水治理咨询	800	791.3	882.52	821.5	902
矿山安全设施设计及安全评价	508.23	566.23	779.85	908.74	1107.5
合计	3188.23	3288.2	4410.71	5547.2	6319.23

但 X 矿山安全科技公司长期以来以金属非金属矿山的安全技术研发为主, 业务单一, 创收模式有限。近几年由于矿业经济整体下行, 公司管理体制机制不

够灵活,薪资体系不够完善,人才流失现象开始加剧。加上近年来各大科研院所、高校均针对矿山安全技术领域开展了大量的研究工作,市场竞争激烈程度加剧。X 公司虽然近五年业绩和利润呈上升趋势,但增幅不大,市场占有率不升反降,在业务规模、营业产值、市场占有率等许多方面与行业内其他竞争公司相比差距不小。

3.1.2 公司组织结构

X 矿山安全科技公司目前在职人员为 78 人,其中拥有第一届国家安全生产应急专家 1 人,国务院安委会矿山安全生产咨询委员会专家 1 人,第五届国家安全生产专家 3 人,中国安全生产协会第一届专家委员会专家 1 人,第三届湖南省安全生产委员会专家 4 人,湖南省民爆行业专家 1 人,国防科工委民用爆破器材行业专家 1 人,国际矿井水协会中国国家委员会常务理事 1 人,中国岩石力学与工程学会理事 1 人。现有国家注册安全工程师 28 人,国家注册安全评价师 37 人,非煤矿山一级安全生产标准化评审员 37 人。第三届湖南省安全生产专家 11 人、第一届湖南省安全生产标准化委员会专家 2 人、中国五矿集团公司第一届安全环保专家 15 人。经过多年的发展,公司已经形成了一支以青年技术骨干为主的高素质、多层次、复合型的人才队伍。

为适应市场经济和建立高效管理制度的需要,实行扁平化管理,优化和合理配置人力资源,开发人的潜在价值,提高生产效率,增强公司在矿山安全技术服务领域的竞争力。公司机构设置主要分为总经理领导下的业务研究部门和业务辅助部门。业务研究部门设有矿山防治水技术与工程研究所、安全监测预警技术与装备研究所、矿山设计与评价中心、岩层控制技术与工程研究所、露天边坡技术与工程研究所。矿山防治水技术与工程研究所 13 人,教授 3 人,高级工程师 3 人,工程师 6 人,返聘 1 人;安全监测预警技术与装备研究所 9 人,教授 1 人,高级工程师 1 人,工程师 7 人;矿山设计与评价中心 22 人,高级工程师 8 人,工程师 10 人,助理工程师 3 人,外聘 1 人;岩层控制技术与工程研究所 11 人,教授 1 人,高级工程师 5 人,工程师 4 人,助理工程师 1 人;露天边坡技术与工程研究所 12 人,教授 3 人,高级工程师 3 人,工程师 5 人,助理工程师 1 人。各业务研究部门设所长、副所长各一名,负责研究所的市场开拓、运营与管理。业务辅助部门设有综合办公室及四大重点实验室、研究中心。其中,综合办公室 6 人,分别为综合秘书 1 人,财务秘书 1 人,业务秘书 3 人;重点实验室、研究中心 3 人,分别为试验设备管理员 1 名、岩石力学实验人员 2 名。业务辅助部门人员设负责人一名,负责公司的日常行政、财务、内勤工作以及实验室的运营维护。

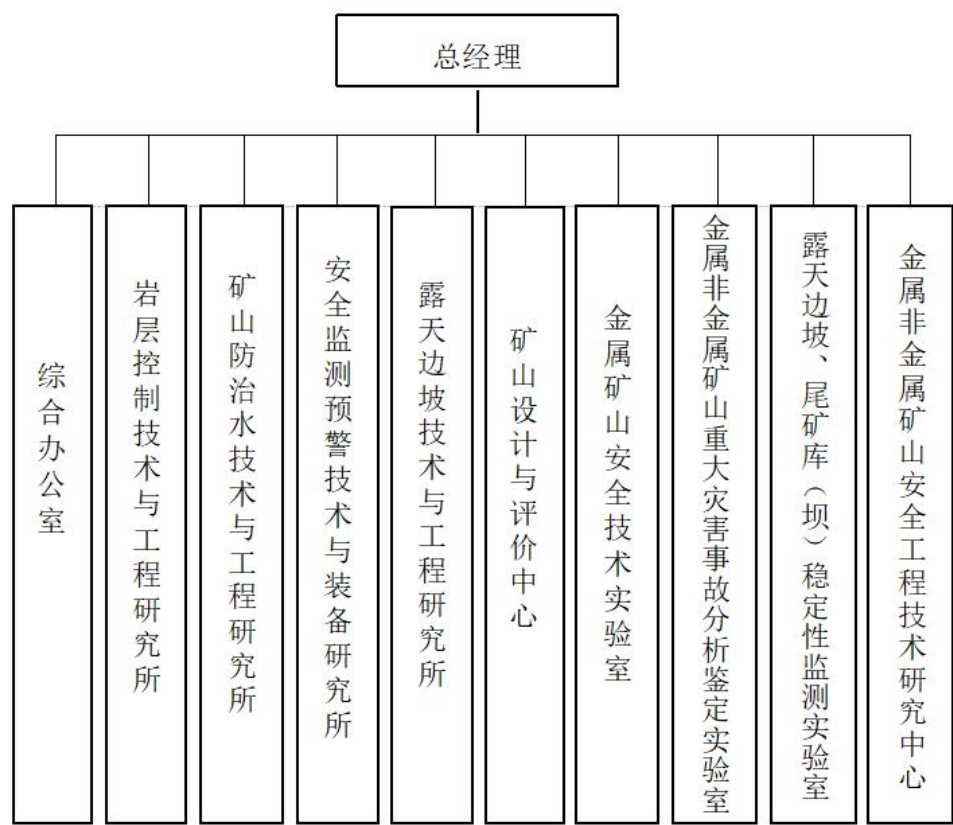


图 3-1 X 矿山安全科技公司组织结构图

3.2 X 矿山安全科技公司现行战略分析

3.2.1 X 公司现行发展战略介绍

- (1) 公司战略定位：矿山安全技术引领者
战略定位内涵：矿山安全技术研发、安全设计、安全评价、安全生产标准化、应急机制体系建设、双重预防机制建设、安全监测等矿山安全技术综合服务平台。
- (2) 公司愿景：发展成为国内矿山安全技术领域第一品牌。
- (3) 公司使命：为矿山安全生产保驾护航。
- (4) 公司企业精神：一天也不耽误，一天也不懈怠。
- (5) 公司核心价值观：珍惜有限，创造无限。
- (6) 业务定位：加强科技平台建设，推进业务资质升级，做精安全技术服务。

坚持“金属非金属矿山重大灾害事故分析鉴定实验室”、“金属非金属矿山重大灾害事故分析鉴定实验室”等科技平台建设与科研项目相互促进，并行前进。从人才培养、设备升级、科研成果转化、学术交流提高等方面加强公司科技平台的建设。

维护好公司现有的地质灾害治理工程设计甲级资质、安全生产标准化一级评审单位资质，升级安全评价乙级资质，提升公司的影响力和公信力。

加强传统优势技术，巩固已有的科研基地，做好做精矿山安全领域的科研、技术服务，稳固团队发展，逐步将新的核心研究成果应用到实践项目，把握自身优势，打造拳头服务产品。

(7) 发展目标（2015 年至 2020 年）：

经营业绩方面：各项经营指标保持 12% 的年增长速度，至 2020 年完成合同额目标 6000 万元；净利润目标 1000 万元。

人力资源方面：形成超过 80 人的专业技术服务团队，培养出 40 名以上的高素质项目负责人。分别在在非煤矿山防治水治理咨询、安全监测、矿山安全设施设计及安全评价、矿山采空区治理咨询、露天边坡与排土场技术咨询等科研技术服务领域培养出研究能力强、专业素质棒、业内认可度高的高端人才 10 名，培养出具备相应科研成果的领军人才 5 名。

技术创新方面：开发技术专利不少于 10 项，获奖成果不少于 5 项，重点在露天矿山高效管控系统、山体滑坡治理技术、矿山水害综合勘察技术、岩溶区塌陷防治技术等领域做深入研究开发，并能投入市场应用。

科技平台方面：上级部门对公司四大实验室、研发中心的考核评级达到良好以上。

3.2.2 X 公司现行发展战略执行情况

笔者通过深入 X 矿山安全科技公司进行实地调研考察，并且与 X 公司总经理就现行发展战略执行情况和战略执行中遇到的困难进行了详细的沟通交流。

X 矿山安全科技公司在战略执行过程中主要采取的具体措施有：

(1) 加强组织工作，建立了战略执行小组，由总经理任战略执行小组组长，各部门负责人任工作小组常务委员，全面开展公司战略执行的各项工作，确保公司各项战略有序地分解执行。

(2) 根据发展战略和发展目标，结合行业特点和市场变动的趋势及内部职能分工，按年度、季度将企业目标分解到各个部门和每级工作人员，并与每个员工绩效考核挂钩。

(3) 加强人才队伍建设，积极招聘吸收优秀的青年才俊，补充新鲜血液，重视员工技能培训，以项目为依托，培养高素质的青年项目负责人，塑造企业“活名片”。

(4) 稳定现有市场，积极开拓新市场。积极组织 and 响应各矿业集团、协会或者政府部门创办的矿山安全领域高水平技术交流或研讨会，及时掌握安全领域

的最新发展动态和前沿技术。对于公司已有市场要紧抓不放，加强与各兄弟矿山企业的联系，对于新市场要积极开发，创造交流机会。

(5) 完善内部约束激励机制，加快绩效和薪酬体系建设。要根据公司和市场的实际情况进行设计，对不同岗位和职级的员工进行分类管理，建立起科学合理的绩效考核机制和薪酬体系。

(6) 把握政策导向，维护公司科技平台。加强与各级政府部门的关系，扩大品牌影响力的同时也可以及时发现项目，获取项目。积极主持与参与纵向课题，尤其是国家重点科技专项。做好国家科技平台的维护和考评工作。

(7) 以市场应用为导向，加大科研和新技术的研发创新力度。丰富公司目前的技术服务产品项目，打响公司的技术品牌，获取更多的经济效益。

(8) 控制各项成本支出，加强财务工作建设。对公司各项开支严格控制，杜绝非效益型财务成本支出，规范财务人员的技能和素质，加强财务管理和审批制度。

(9) 启动了公司的信息化建设，简化了公司内部的审批程序，提升内部管理流程效率。另外，公司还开始着手服务的标准化建设，希望把技术服务项目的步骤和内容标准化、规范化，希望提升技术服务交流签约的效率。

从 X 矿山安全科技公司近 5 年的经营情况来看，自公司在 2018 年调整管理办法后，取消了课题组模式，原业务相近或相同的课题组合并成立研究所，将技术力量和业务渠道整合，加上矿业经济有所复苏，矿石、原材料价格上涨，市场行情较为不错，所以从 2018 年之后，公司的主营业务收入和利润的增速都有所提高，发展势头还算不错，实现了既定的经营目标。但 X 矿山安全科技公司沿袭传统的科研院所课题组模式已经十来年了，在管理、机构调整的同时，并没有在员工的思维模式上进行革新，公司还是依赖科研平台和行业内的影响力在进行营销工作，业务开展的主观能动性不够，由来已久的“等、靠、要”思维还没有被彻底摒弃。另外 X 公司对于市场的细分标准不全面，定位比较模糊，目前已有的业务板块中，没有抓重点，均一视同仁，没有进行细致的分析和市场调研，战略重心没有向高营收高利润的业务倾斜。对于非煤矿山防治水治理咨询、矿山采空区治理咨询等高产值高利润的技术服务重视度明显不够，没有把此类项目打造成自己的拳头产品，效益增长的排头兵。未来如何稳固已有市场，开拓新的服务领域和市场，保持公司高质量的可持续发展是不可回避的困难。



图 3-2 X 公司 2016 年-2020 年经营指标完成情况



图 3-3 X 公司 2016 年-2020 年利润指标完成情况

在人力资源方面，X 矿山安全科技公司目前已经形成了一支以青年技术骨干为主的高素质、多层次、复合型的人才队伍，团队人数达到 78 人，接近完成既定目标。但目前能独挡一面的技术项目负责人还未超过 30 人，高端人才和领军人才的培养不仅略微滞后，还出现了很多优秀技术骨干流失的现象。招聘培养人才只是第一步，要让员工引得进、用得好并且留得住，是 X 公司不得不思考的难题。当前公司的人才队伍建设脱节，高端领军人才少、中青年技术接班人培养滞后，学术带头人和优秀项目负责人数量偏少。此外，公司工资总额基数严重过低，没有有效激励机制吸引高端人才，解决人员流失问题。

在技术创新研发方面，科技平台考评结果良好，服务项目的创新研发不足，深度够而广度不足。X 矿山安全科技公司近 5 年开发技术专利仅 5 项，获奖成果完成目标，在露天矿山高效管控系统、矿山水害综合勘察技术等领域的研发成果已经投入市场实践应用，获得客户好评，但对矿山安全领域的其它领域的成绩则乏善可陈。国家重点科技专项主持和参与度不够，技术服务产品线不够广，覆盖面不够，前沿的技术和科研成果市场转化率偏低，政府和相关组织的认定认可没有转化成公司经济效益。

从内部管理来看，财务规范情况较好，各项成本均控制进步显著，审批和管理制度已经形成。但员工的绩效和薪酬体系建设过慢，绩效考核不够科学，薪资体系明显低于行业平均标准，而且各部门业务情况和营收不同，不同部门员工收入差别过大，也不利于公司人才的引进和管理。未来还需要加强公司内部各项管理制度的建立和完善。

总的来看，“十三五”期间，X 矿山安全科技公司基本良好地执行了既定的发展战略，公司在战略执行小组的领导下，在市场开拓、经营业绩、科技平台建设维护等方面都圆满地完成了既定的发展目标，但许多问题仍需要直面解决，在人力资源和技术创新方面等方面还需要进一步的整改优化。

3.3 战略外部环境分析

任何一家公司或者企业都不是独立存在环境之中的，企业的外部环境都在不断地变化之中，而这些变化都会给企业的发展造成不一样的影响，所以企业必须时刻关注自身所处的环境变化的趋势或动向，才能在激烈的市场竞争中生存发展。对外部环境变化的规律和趋势的判断，能够更好地制定企业的发展战略。

3.3.1 宏观环境分析

（1）政治法律环境

近十几年来，我国开始重视矿山安全生产工作，监管体系也逐渐形成。2005 年 2 月，国家安全生产监督管理总局正式成立，监督管理全国的安全生产工作，尤其对非煤矿山、危险化学品、烟花爆竹等高危企业的生产开始严格审查、验收。2006 年初，国家成立安全生产应急救援指挥中心。2014 年 12 月 1 日修订的《中华人民共和国安全生产法》中明确提出，国家对安全生产方面的方针是安全生产工作要以人为本，坚持安全发展，牢固树立安全第一、预防为主、综合治理，强化和落实生产经营单位的主体责任，建立生产单位负责、职工广泛参与、政府强力监管、行业自检自律和社会共同监督的机制。“十二五”期间，国家深入开展矿山行业“打非治违”、大力推进先进高效技术，淘汰落后的生产设备工艺，进一步强化典型事故的防范措施落实和重点区域的攻坚克难，严厉事故查处和责任追究，

矿山安全生产形势持续稳定好转，事故、死亡人数逐年下降。2018年3月，根据第十三届全国人民代表大会第一次会议通过的国务院机构改革方案，设立中华人民共和国应急管理部，原国家安全生产监督管理总局撤销，并入应急管理部。国务院安委会及国家应急管理部门又针对矿山行业提出了一系列高标准的安全要求，制定修订了一系列符合国情的法律、法规及技术标准。“十三五”期间，非煤矿山的法制建设已全面加强，安全监管的效能以及信息化水平有明显提升，从业人员安全素质普遍提高，社会组织和公众参与机制日益完善，矿山安全生产形势已明显改善。

我国矿山安全法制建设也取得斐然的成绩，除了《安全生产法》这一部主体法之外，还包括《劳动法》、《矿山安全法》、《非煤矿山安全规程》等专门针对矿山行业的安全法律法规，加上各省市地方出台的地方性法规和规章，矿山安全生产审批等各个方面都可以做到有法可依。

国内安全生产应急体系也正逐步建立，近些年来，国务院先后发布了《国家突发公共事件总体应急预案》、《国家生产安全事故灾难应急预案》等25个专项预案、80个部门预案，矿山等高危行业的企业应急预案都编制完成。其中矿山行业的应急救援力量初具规模，应急救援体系框架完善。

（2）经济环境

我国矿产资源极其丰富，有着矿种齐全、资源总量丰富的特点。目前已发现矿产173种，包括金属矿产59种，非金属矿产95种。随着我国经济的持续迅猛发展，战略性的矿产消费持续增加，金属、非金属矿山行业已然变成了经济发展的重要支柱。进入到21世纪，我国矿山行业以满足我国经济发展为导向，保持了较长时间的高速增长态势。但野蛮粗放式的发展也随之而来浮现了许多弊端，政府监管薄弱，矿山企业安全意识不强、员工安全培训和安全设施投入不够，致使安全生产事故率依然偏高，死亡人数还有所上升。直到近十年来，由于产业结构转型、环境容量制约、人工成本增长等因素的影响，矿业经济发展也需要找到新的推动因素。

2013年中央提出要化解产能过剩，2014年，中央指出要适应经济新常态，到了2015年，习近平同志提出要坚定不移地推进供给侧结构性改革，进而在2016年又继续提出要深入推进“三去一降一补”，2017年我国提出经济发展进入新时代。从长期来看，未来我国经济发展的路线和大方向依然还是继续推动供给侧结构性改革，踏上经济高质量发展的道路。有色金属作为世界经济的基础生产资料，与全球及国内经济形势的变化和发展息息相关。目前来看，国际国内的矿业工程服务市场容量仍然很大，中资矿业企业投资会持续增长，并逐渐往海外迁移。

虽然现阶段我国矿山安全生产管理水平和安全生产投入与发达国家相比仍存在较大差距,但矿山行业已经有了极高的安全生产意识,对安全生产技术服务的需求日益增加,对安全设施和技术服务的投入也逐年提高。从当前国家高标准严要求的政策导向和企业可持续发展的需求来看,矿山企业在未来还会不断加大在安全生产方面的技术研发创新和成本投入,矿山安全技术服务行业市场还会持续增大并一直行驶在快车道。

(3) 社会环境

在我国经济高速发展的大背景下,居民收入提高,生活改善,对物质生活和精神生活的追求也逐渐提高,人们已经从单纯的追求经济效益,过渡到了对美好幸福生活的追求。随着国家大力重视和宣传安全生产的理念,广大矿业集团企业和企业职工已经牢固地树立了“不安全,不生产”的理念,任何以牺牲人民生命安全的 GDP,都是政策所反对的,是人民所不接受的。在国家安全生产大势的洪流下,企业职工、人民群众都迫切的需要安全领域的技术力量和前沿设备来支撑企业的安全生产,保护人民的生命安全。在政府部门的强力监管和企业自身的要求下,许多矿山企业安全设施或安全技术在飞速的发展,安全形势不断转好。正因为如此,企业对安全生产的技术服务和需求也越来越多,且要求越来越高,对矿山安全技术领域提出了更高标准、高质量的要求。

(4) 技术环境

国际上主要的矿业国家的矿产资源禀赋条件往往优于我国,其矿业技术上的创新动力相对不足。但随着我国政策的导向、人民群众的要求,对于安全生产的渴望,在不断刺激促进着矿山安全生产技术的发展。监管部门的安全监管的效能化和信息化,也推动着我国矿山企业规模不断提升,机械化和标准化水平也不断提升。近年来我国在矿山采选、冶炼等方面的技术创新成果不断涌现,新的安全科研成果和设备也越来越多。矿业开发的智能化、低碳化,提升发展质量、转型升级是未来的发展趋势,技术创新的需求还在持续增加。

展望以后,随着物联网、大数据、云储存等人工智能技术的普及和应用,行业必定将实现矿工电子化、管理全员化、操作移动化、运行智能化。采矿矿井将达到部分无人、整体少人的作业水平,逐步打造出移动化、智能化的新型“云控矿山”。

矿山安全技术服务应着重研发安全远程监管和预警数字信息平台,大力推动矿山安全监测系统的标准化、自动化、信息化建设,推进建立互联网+隐患排查治理机制,建设完善矿山安全远程监管及预警数字平台,做到远程监视、实时监测预警。

3.3.2 行业分析

目前有色金属等大宗商品仍旧是世界各国经济增长的基础资料,在我国以高质量发展 and 建设美丽中国为指导思想,持续推动供给侧改革,转型升级的大背景下,有色矿业的发展需要行业转型升级,才能走出发展瓶颈。而矿业转型的两大突破口就是安全和环保。矿业的转型发展离不开安全服务的支撑,矿山的安全技术服务需求仍然具有很大的需求,成长发展周期还在未来会持续很长一段时间。

2000 年以后,矿业开始复苏,矿山安全技术服务行业也逐渐开始走上历史舞台,这是一个伴生于传统矿业之上的新兴的知识密集型行业,并且在未来需求性和价值还会持续上升。因为矿山安全科技技术壁垒较高,竞争对手不多,大多为传统的科研院校,在各自的所属区域竞争能力较强,且都有各自的明显优势,因此竞争强度不小。目前行业内的龙头企业包括北京矿冶研究总院、中国安全生产科学研究院、马鞍山矿山研究院有限公司等大型老牌科研机构。而由于行业内所有竞争主体的业务范围差别不大,部分是完全重合,所以产品的差异化程度很低。

目前矿山安全服务领域技术壁垒较高,行业内大部分公司和科研机构都有自己较为突出的核心技术优势,鲜有新的竞争者进入,潜在竞争者威胁较小。而行业内鲜有竞争者的竞争归根到底还是回归到高素质、高技能的人才的竞争,随着新技术和新软件的开发和运用,相关从业人员的综合素质需要不断提高,而高素质的行业内科研人才,又能推动企业不断地进行新技术和工艺的开发,拿下更多的市场。因此专业科研人才的数量和质量是行业内企业生存发展,并赶超竞争对手的决定性因素。

总的来看,矿山安全技术服务行业是一个技术、市场和人才壁垒相对较高,现有竞争强度较大,发展前景较好的新兴行业,它符合国家政策的导向,符合经济发展的方向,更符合人民群众对高质量发展的要求,因此还将在未来很长时间处于不断上升的发展态势。

3.3.3 竞争对手分析

X 矿山安全科技公司在行业中主要的竞争对手有北京矿冶研究总院、中国安全生产科学研究院、中钢集团马鞍山矿山研究院有限公司等老牌科研院所和中南大学、东北大学等高等院校,这里主要分析北京矿冶科技集团有限公司、马鞍山矿山研究院有限公司这两家龙头企业。

(1) 北京矿冶研究总院

北京矿冶研究总院是属于国务院国资委管理的中央企业之一,属国家第一批创新型企业,是我国以矿冶科学、工程技术为主的规模第一的科研机构。具有多

项矿山安全相关的一级资质，拥有 2 个国家重点实验室、3 个国家级工程研究中心。共获得国家性和省部级科技成果奖励 1130 余项，专利 500 多项。北京矿冶研究总院十分重视科技研发成果的市场转化，在矿山安全技术领域，采空区隐患分析与处理、矿山安全监测、边坡稳定性分析与加固处理等领域开发出的多款工艺和仪器设备在市场广受好评。拥有中国工程院院士 3 人，百千万国家级人才 11 人，享受国务院政府津贴 92 人。

(2) 马鞍山矿山研究院有限公司

马鞍山矿山研究院有限公司主要从事矿产资源的相关技术研发和成果推广。具有矿山工程设计、安全评价等 6 项一级资质，拥有中文核心期刊《金属矿山》、《现代矿业》杂志社。拥有 1 个国家重点实验室、4 个国家级工程研究中心。共获得国家科技进步奖二等奖 1 项，省部级科计奖 50 多项。拥有中国工程院院士 1 人。在矿山安全技术领域方面主要的科研成果包括成功解决了边坡、排土场、尾矿库及各类坝的治理，井巷支护，深基坑支护等复杂的岩土工程问题。

表 3-3 X 公司竞争企业对标表

对标项目	X 矿山安全科技公司	北京矿冶研究总院	中钢集团马鞍山矿山研究院有限公司
相关资质	地质灾害治理工程设计资质甲级； 地质灾害治理工程施工资质甲级； 安全评价资质乙级； 非煤矿山安全标准化一级企业评审单位； 安全评价资质、安全生产标准化咨询与评定审定（一级评审资格）。	安全评价资质甲级； 地质勘察资质甲级； 非煤矿山安全标准化一级企业评审单位； 安全评价资质、安全生产标准化咨询与评定审定（一级评审资格）	安全评价资质甲级； 工程咨询资质甲级； 非煤矿山安全标准化一级企业评审单位。
核心技术	微震监测无线传感技术、金属矿山安全监测预警与信息技术、采空区探测及稳定性分析与治理技术、露天边坡稳定性研究及治理技术、金属矿山水害防治技术。	矿山：高效采矿（大直径深孔采矿、高效充填采矿、自然崩落）空区处理与残矿开采； 另外在工业炸药与爆破、环境工程、矿冶装备、过程测控与装备、资源评价与检测、分析测试、特种粉体及涂层、磁性材料、电池及电子材料、植物胶等方面拥有核心技术。	在采矿、选矿、环保、自动控制、矿用设备、岩土工程及矿山灾害治理、工业炸药、矿山安全评价、危化品评价、固体废物处理与处置、分析检测等领域取得丰硕成果。

表 3-3 X 公司竞争企业对标表（续）

对标项目	X 矿山安全科技公司	北京矿冶研究总院	中钢集团马鞍山矿山研究院有限公司
科技平台	国家金属采矿工程技术研究中心； 金属非金属矿山安全工程技术研究中心。	国家金属矿产资源综合利用工程技术研究中心； 无污染有色金属提取及节能技术国家工程研究中心； 矿产资源开发与先进材料研究国际科技合作基地。	金属矿产资源高效循环利用国家工程研究中心； 国家金属矿山固体废物处理与处置工程技术研究中心； 国家非煤固体矿山安全工程技术研究中心；
实验室	金属矿山安全技术国家重点实验室； 露天边坡、尾矿坝（库）稳定性监测技术实验室； 金属非金属矿山重大灾害事故分析鉴定实验室；	矿山加工科学与技术国家重点实验室； 矿冶过程自动控制技术国家重点实验室；	金属矿山安全与健康国家重点实验室。
研发领域	金属矿采选业、非金属矿采选业、其他矿采选业及尾矿库安全评价、矿山企业标准化咨询、安全生产条件论证、安全技术研究与开发与技术咨询。	矿山工程、工业炸药与爆破、矿物工程、冶金工程、环境工程、矿冶装备、过程测控与装备、资源评价与检测。	采矿、选矿、环保、自动控制、矿用设备、岩土工程及矿山灾害治理、工业炸药、矿山安全评价、固体废物处理与处置。
主要优势	科研技术优势、品牌优势	科研技术优势、产业优势、品牌优势	科研技术优势、产业优势
品牌影响力	一般	大	大
综合排名	第三阵营	第一阵营	第二阵营

3.4 战略内部环境分析

3.4.1 资源分析

（1）技术资源

自 2006 年成立以来，X 矿山安全科技公司在原有的技术研究的基础上，依托于中国五矿集团和国家级、省级重点实验室等平台，在矿山安全服务领域积累了多项核心技术，荣获科技进步奖一等奖 10 项，二等奖 19 项，三等奖 17 项。

主持完成和参与国家及省部级项目 15 项，主编和参与国家、部委、行业技术规范编制 4 项，申请软件著作权 19 项，获得发明专利 5 项，参与编写著作 8 部。

表 3-4 X 矿山安全科技公司核心技术表

序号	核心技术	技术应用意义	技术等级
1	微震监测无线传感技术	获得中国有色金属工业科学技术二等奖。 在国际上首次建立了分区预警的评分体系和模型，以微震事件活跃程度、采空区顶板稳定性程度和受生产作业扰动影响程度三个因素作为分区预警的考核指标，建立了分区预警的评分体系和模型，实现了地压灾害的分区预警。能精准预测不同规模的地压灾害事故，有效降低安全事故发生。	国内领先
2	金属矿山安全监测预警与信息技术	研发了井下地压灾害监测预警分析软件、在国内首次开发了尾矿库重大危险源监测预警安全管理集成系统。 实现非煤矿山重大事故的安全预警。有效提高非煤矿山重大事故灾害的预测、预防和预警技术水平。	国内领先
3	金属非金属矿山采空区探测、稳定性分析和采空区治理技术	解决了不明采空区探测的难题，形成了一整套从采空区探测、稳定性分析和采空区综合处理的技术。在广东大宝山矿、太钢袁家村铁矿得以应用，解决了复杂连贯空区条件下矿体安全高效开采技术难题。	国内领先
4	露天边坡稳定性研究及治理技术	开展的炉体边坡研究项目 30 多项（含多个国外项目），其中包括“973”计划项目一若干资源高效开发关键基础研究中“极端环境矿岩灾害机理研究”课题。 通过岩体质量分级及参数评估、极限平衡分析、有限元等数值模拟分析、可靠度分析等技术方法，对边坡稳定性进行研究。	国内领先
5	金属矿山水害防治技术	负责或参与编制的《金属非金属地下矿山供水施救系统建设规范》、《矿山帷幕注浆规范》、《有色金属矿山水文地质勘探规范》3 个标准及规范已发布，《金属非金属地下矿山防治水规定》已报批。 针对岩溶大水矿山涌水量大、水压高的特点，开发了井下近矿体帷幕注浆技术、矿区地面截流帷幕注浆技术以及控制疏干排水等实用关键技术，成功运用于安徽怀集腾铁矿、李楼铁矿、山东莱新铁矿。	国际领先
6	金属非金属矿山岗位安全风险定级与风险控制技术	形成了适用于五矿集团矿山企业岗位风险定级与风险控制实施细则。为五矿集团的安全监管和企业的安全生产提供技术支持。初步建立以人员自身因素和作业环境因素为考核指标的“岗位安全风险评价指标体系”，确定了岗位安全风险等级及控制措施。	国内领先

（2）品牌资源

X 矿山安全科技公司母公司 A 科研院于 1956 年成立，最早隶属于冶金工业部，是依照我国第一个十二年科技发展规划组建的，曾在国家部委管理的 800 多家科研院所中综合实力排名 16 位，享有“中国金属采矿第一院”的美誉，其在矿山安全领域的技术实力十分雄厚。从计划经济时代开始，国内许多大型有色金属工业基地，如凡口铅锌矿、铜陵有色、山东黄金等大型矿业公司都曾借助过 A 科研院解决过生产中的技术难题。X 矿山安全科技公司作为 A 科研院的矿山安全技术领域全资子公司，其品牌和口碑依然受到国内外许多矿业集团公司的高度认可。公司自 2009 年至 2019 年成功挂牌多家国家级、省级实验室及研究中心，更是借助政府的公信力，大大提高了公司在行业内的品牌影响力。

（3）人力资源

X 矿山安全科技公司于成立之初，就接收了母公司 A 科研院所的专业从事矿山安全领域的专家教授 10 余人，经过多年的发展壮大，公司已经形成了一支以青年技术骨干为主的高素质、多层次、复合型的人才队伍。目前在职人员为 78 人，培养的在读研究生 5 人，教授级高工 10 人，高级工程师 25 人，工程师 22 人，拥有博士学位的技术人员 7 人，硕士学位的 21 人。其中拥有第一届国家安全生产应急专家 1 人，国务院安委会矿山安全生产咨询委员会专家 1 人，第五届国家安全生产专家 3 人，中国安全生产协会第一届专家委员会专家 1 人，第三届湖南省安全生产委员会专家 4 人，湖南省民爆行业专家 1 人，国防科工委民用爆破器材行业专家 1 人，国际矿井水协会中国国家委员会常务理事 1 人，中国岩石力学与工程学会理事 1 人。现有国家注册安全工程师 28 人，国家注册安全评价师 37 人，非煤矿山一级安全生产标准化评审员 37 人。第三届湖南省安全生产专家 11 人、第一届湖南省安全生产标准化委员会专家 2 人、中国五矿集团公司第一届安全环保专家 15 人，配套专业涵盖采矿工程、工程地质、水文地质、物探、岩石力学、工程力学、安全工程、通风工程、民爆工程等多个方向。

（4）客户资源

X 矿山安全科技公司借助母公司 A 科研院的品牌和技术优势，在全国成功地延续积累了如凡口铅锌矿、江西铜业、铜陵有色、山东黄金等大型矿业公司客户。2009 年随湖南有色整体并入中国五矿集团后，更是背靠大树好乘凉，一直致力于加强集团内部协同联系、客户开发。仅湖南区域，X 公司就与湖南有色旗下的水口山铅锌矿、柏坊铜矿、黄沙坪铅锌矿；中钨高新旗下的柿竹园多金属矿、新田岭五矿、姚岗仙钨矿、远景钨业；五矿稀土旗下的江华稀土矿、锡矿山锑矿保持着长期的合作关系。目前中国五矿集团拥有国内外矿山 100 多个，其中处于建设运营阶段的 35 个，处于勘察阶段的 59 个，仅在五矿集团内部，X 公司的客

户资源还有很大的潜力可挖。

3.4.2 能力分析

（1）技术创新能力

X 矿山安全科技公司的母公司 A 研究院是专门从事金属粉金属矿床开采技术研究的重点科研机构，接了许多行业领先的研发成果，具有深厚的技术底蕴。在公司成立之初 X 矿山安全科技公司完美地承接了母公司在矿山安全技术领域的科研成果和前端技术、优秀的科研人才，并不断的发展壮大。

公司拥有的教授级高工 10 人，高级职称 25 人，副高职称 22 人，硕士 21 人，博士 7 人，涵盖专业广泛，专业水平高超。依托国家级、省级重点实验室等平台，在矿山安全服务领域积累了多项核心技术，多次获得科技进步奖。

目前来看，X 矿山安全科技公司的技术研发和创新能力在市场中还是比较有竞争力的，很多科技成果及前端技术都得到了上级政府部门、集团公司和行业内部的认可。下一步，公司应该致力于加大研发投入，引入高端人才，为公司提升技术能力的精度和广度做思考。

（2）市场开发能力

在市场开发方面，X 矿山安全科技公司之前一直沿袭传统的科研院所课题组模式，在管理、机构调整的同时，并没有在员工的思维模式上进行革新，公司还是依赖科研平台和公司及技术骨干在行业内的影响力在进行营销工作，业务开展的主观能动性不够，由来已久的“等、靠、要”思维还没有被彻底摒弃。

公司目前没有设置市场部门和专业营销人员，营销工作基本靠公司管理层、各部门技术负责人通过在行业内的影响力和人脉资源以及公司的品牌和平台优势，到各自熟悉的客户单位承接企业的相关的安全技术开发和科研服务合同，营销团队的专业化程度不够。在这样的营销模式下，市场客户资源几乎都在公司管理层、各部门负责人和技术骨干手上，一旦某主营业务的技术负责人离职或流失，公司的相关业务就出现断崖式的下滑，不利于相关业务稳健长远的发展。另外，不同业务部门之间的业务交流很少，都是独立山头，各自为阵，没有进行客户资源和技术资源的整合，不利于公司业务规模的整体提升。加上公司的国营企业性质，各项成本偏高，使得公司服务定价在市场上性价比不够，价格竞争力不强。

此外，通过调查发现，中国五矿集团旗下的 100 多家矿山每年的安全技术服务费用支出多达 30 多亿元，而 X 矿山安全科技公司在五矿集团内部占据的份额也很小，还有很深的潜力可挖。由此可见，X 矿山安全科技公司的市场开发能力严重不足，如何进一步提高市场开发的能力，是 X 矿山安全科技公司这类“重研发，轻市场”的技术服务型公司技术服务型公司急需解决的问题。

（3）项目管理能力

X 矿山安全科技公司一直沿袭传统科研院所的管理模式，成本管控意识薄弱，对科研项目或技术合同没有设立归口部门进行统筹管理，各业务部门自主权大，内部控制不健全，核算体系比较粗放，对很多在研项目缺乏有效的过程控制程序，无法为经营管理提供决策支持。

另外，X 矿山安全科技公司目前的人力资源情况显示，技术研究型人才较多，而具备项目管理负责人能力的综合型人才较少，公司青年技术骨干的综合能力培养速度明显滞后，这对于后期公司想拓宽业务范围，纵向下游工程建设和运营管理领域发展是一个很大的限制。

3.5 公司主营业务 SWOT 分析评估

3.5.1 矿山采空区治理业务分析

矿山采空区治理是 X 矿山安全科技公司的老牌业务，也是现金流和利润的主要来源之一，近年来发展势头迅猛。公司应保持优势特色，抓住良好的时机，继续加大研究开发力度，将该业务做大做强。

<p>优势：</p> <ul style="list-style-type: none">■ 在国内专业最老牌，技术和品牌认可度高；■ 市场应用性广，成功案例多；■ 解决了复杂连贯空区条件下矿体安全高效开采技术难题；■ 项目单价高、利润率高。	<p>劣势：</p> <ul style="list-style-type: none">■ 销售模式有待改进■ 数字化和智能化研究落后■ 没有自主研发的配套设备■ 薪酬机制不合理，团队满意度低
<p>机遇：</p> <ul style="list-style-type: none">■ 市场走势好，政策要求矿山企业生产必须治理采空区■ 无主采空区每年有政府专项资金治理	<p>威胁：</p> <ul style="list-style-type: none">■ 没有严格的标准和规范■ 市场竞争激烈■ 同行竞争对手发展迅速

3.5.2 露天边坡与排土场业务分析

露天边坡与排土场业务有很强的市场和技术优势，核心技术多，市场行情好，是公司近 5 年发展速度最快，人均产值最高的业务。公司应该解决内部绩效管理和薪酬分配问题，吸引和培养更多行业人才，提升竞争力。

优势： <ul style="list-style-type: none"> ■ 品牌优势明显，市场认可度高； ■ 部门负责人为行业内高端领军人才、核心技术积累多； ■ 项目单价高、利润率高。 	劣势： <ul style="list-style-type: none"> ■ 薪酬机制不合理，团队满意度低； ■ 人才争夺激烈，出现人才流失现象。
机遇： <ul style="list-style-type: none"> ■ 全球市场容量大； ■ 国内砂石价格居高不下，采石场投资建设增多 	威胁： <ul style="list-style-type: none"> ■ 海外疫情严重，国外业务无法开展； ■ 环保政策要求严格，露天矿山发展要求提高。

3.5.3 安全监测业务分析

安全监测业务是 X 矿山安全科技公司在非煤矿山市场占有率最高的业务。但业绩增幅不大，产值和利润也不高，且市场容量和前景一般。公司不宜将发展重心放在此项业务上。

优势： <ul style="list-style-type: none"> ■ 在国内非煤矿山市场占有率最高； ■ 技术应用领域广泛，效果好，核心技术积累多； ■ 在国际上首次建立了分区预警的评分体系和模型。 	劣势： <ul style="list-style-type: none"> ■ 销售模式有待改进； ■ 项目总价低，服务周期长，利润相对不高； ■ 分析和应用软件都是国外引进，技术、价格受制于人。
机遇： <ul style="list-style-type: none"> ■ 市场需求呈上升趋势 	威胁： <ul style="list-style-type: none"> ■ 非煤矿山领域市场容量小； ■ 近年国内同行厂商增多，发展迅速。

3.5.4 非煤矿山防治水治理业务分析

非煤矿山防治水业务是 X 矿山安全科技公司从母公司延续下来的，历史最悠久，技术处于国际领先的业务。该项业务项目核心技术储备多，利润高，但目前业务模式主要深耕在技术研究层面，工程施工领域还大有可为，未来公司应整

合行业内的技术、人才资源，形成探水、方案研究、治水材料研究、施工设计、施工、效果评估等全产业链服务，以此可以大幅提高市场竞争力。

优势： ■ 业务历史悠久，技术国际领先； ■ 成功案例多，效果好； ■ 项目利润率高； ■ 开发了矿区地面截流帷幕注浆技术、控制疏干排水等实用关键技术。	劣势： ■ 销售模式有待改进； ■ 停留在技术研究层面，工程领域发展停滞，合同单价不高； ■ 全产业链服务链没有形成。
机遇： ■ 场具备整合全产业链的需求和条件	威胁： ■ 行业发展缓慢； ■ 缺乏带头整合单位； ■ 市场新进者资金雄厚

3.5.5 矿山安全设施设计及安全评价业务分析

矿山安全设施设计及安全评价业务是 X 矿山安全科技公司在服务员工人数最多的业务板块，有国家级重点实验室作为技术依托，高级专家和领军人才在行业内影响力大，技术和经验储备足，政府认可度也高。但该项业务合同额普遍偏小，且竞争对手众多，加上行业紧缩，许多小型矿山关停。公司应尝试以设计和评价业务引流，拓展到下游矿山基础工程建设和后期生产运营安全管理的服务上，以此做大产值，做高利润。

优势： ■ 管理制度健全，评价体系完整； ■ 有国家级重点实验室作为技术依托，品牌力强； ■ 高级专家和领军人才多； ■ 员工人数多，且从业经验丰富。	劣势： ■ 合同额普遍偏小； ■ 资质落后于行业龙头企业； ■ 全产业链服务链没有形成。
机遇： ■ 政府强制监管评审，企业硬性投入； ■ 各级政府部门认可度高，有利于市场拓展和开发	威胁： ■ 市场紧缩，小型矿山关停较多； ■ 竞争对手很多，且都占据所在地域大部分市场

第4章 X 矿山安全科技公司战略选择

4.1 公司愿景和使命

公司愿景：致力于成为客户最值得信赖的技术驱动型矿山安全综合服务商。

愿景内涵：打造矿山安全领域最专业，技术最先进、最可靠，客户最信赖的矿山安全首选技术服务品牌，提供矿山安全领域科研、设计、评价、咨询、监测，工程、运营等全链条服务。

公司使命：服务国家科技创新战略，引领矿山安全技术进步，助力我国矿山安全生产。

4.2 公司宗旨、企业精神、核心价值观

公司宗旨：人才为本，创新为先。

公司企业精神：一天也不耽误，一天也不懈怠。

公司核心价值观：珍惜有限，创造无限。

4.3 公司总体战略定位

公司战略定位：国内外知名的矿山安全技术综合服务平台

战略定位内涵：做大核心业务，做优特色业务，定位纵向一体化，做高技术含量的矿山安全科研技术服务、工程总包和运营服务商，即 2+3+2 战略“两大核心+三大特色+工程及运营”。

两大核心业务：矿山采空区治理、露天边坡与排土场技术咨询。

三大特色项目：安全监测、非煤矿山防治水治理咨询、矿山安全设施设计及安全评价。

工程及运营的突破口：采空区治理工程、防治水工程、矿山安全开采工程及安全环保运营。

矿山采空区治理、露天边坡与排土场技术咨询是 X 矿山安全科技公司历史悠久的业务领域，技术实力强，科研人才素质高，在行业内具有较强的竞争力和口碑。公司近年来先后购置了处于国际领先水平的大型岩土工程计算分析软件（FLAC3DV4.0）、数字矿山三维建模软件（SURPAC6.1）、三维渗流有限元分析软件（SEEP3D）、双频动态 GPS 全球定位系统（中海达 V8）、RG 综合数字测井系统（Micro Logger）等软件为公司提供技术支撑和实验手段。创新性地研发出了露天强化开采与空区探测及处理同步进行技术，解决了露天矿山隐伏采空区保安层的危险性分析评价体系、攻克了复杂联贯地下空区条件下的露天高效强化开采与空区协同处理的重大技术难题。此外，针对极端环境下矿山开发的迫切需要，公司通过对工程地质学、力学、工程科学的系统研究，在高寒高海拔地区

极端环境条件下露天高陡边坡稳定性和监测预警技术方面取得重大突破,建立了冻融环境条件岩石损伤和水、热、力耦合数学模型,解决了冻融灾害环境露天边坡稳定性分析中的多场耦合理论等关键科学问题。对于这两项技术和市场基础较好,能提供维持公司生存和良好运转的现金流的业务, X 公司要优先做大,保持和发展核心业务在行业内的竞争地位,进一步挖掘潜在客户,扩大业务部门规模和人员编制,提高营业收入和利润。

安全监测业务板块属于市场总量不大,但市场占有率高;非煤矿山防治水治理属于行业整体发展慢,但技术底蕴深厚;矿山安全设施设计及安全评价这三项业务领域政府认可度高,技术雄厚,有科技平台和领军人物支撑,但市场日益萎缩。对于这三项业务, X 矿山安全科技公司应塑造特色领域的竞争优势,做优特色业务,争当细分领域的冠军。在微震监测方面, X 公司重点围绕矿山数字化、自动化和网络功能的多通道微震和声发射监测设备和预警技术、矿山大面积地压、深井岩爆以及露天边坡滑坡灾害监测与预警技术、尾矿库数字化监测、监控预警技术和安全管理集成系统以及矿山安全综合数字信息技术开展研究,目前研究成果已广泛应用于国内外矿山,获得用户一致好评。针对矿床水文地质条件复杂,含水带结构差异性大的客户,在防治水领域,公司开发了矿山控制疏干、井下近矿体帷幕注浆等一系列新技术,堵水率显著提高,并在多个矿山成功应用实施。此外,公司近年来先后承担了非煤矿山安全生产条件论证项目 100 余项、金属非金属矿山标准化创建咨询及评审工作 30 余项、尾矿库设计项目 50 余项;主持了国家安全生产监督管理局备案的金属、非金属矿山与相关行业安全评价报告评审 30 余项。 X 公司要继续做优此类特色业务,加强市场的开拓和前沿技术的开发,走专业化、差异化的特色之路,利用这类业务做优客户口碑,做大市场品牌,进一步引流,挖掘客户其它需求。

X 矿山安全科技公司拥有国家级的平台,在行业内也有一定的人才和技术积累,之所以在发展的进程中速度缓慢,没有把营收和市场份额做大,是因为当前的服务模式仅仅只是把科研技术和创新研究成果直接交付客户,并收取研究或技术服务费用,没有分享到技术方案的施工落地以及后期生产产生的经济效益成果,所以 X 公司目前各项主营技术服务项目的利润率虽然普遍较高,但合同总价不高,合同规模做不大,公司的整体体量和营收利润总额无法提升。公司要提升竞争力,保持良好可持续的长远发展,必须逐步延伸产业链价值,向工程总包、矿山安全生产运营服务方向延伸,将核心技术研发成果应用于工程实践和生产运营上,形成技术服务与工程应用、生产运营相结合的服务模式,成为真正集科研、设计、评价、咨询、工程加运营服务的纵向一体化服务综合平台。公司应在客户服务中推行交钥匙工程,组建采空区治理工程、防治水工程、矿山安全开采工程

及安全环保运营业务相关的工程项目及运营人才专业管理队伍,制定相关的项目管理体系,把科研技术方案直接运用到客户单位的安全工程服务和安全生产运营服务。纵向一体化的服务模式不仅仅加强了 X 公司的知识产权保护,大幅度提升公司合同额和营业收入,获得更多的经济效益,还能加强公司与客户之间的黏性,在行业内提升品牌知名度,让客户更省心的同时还能节约不少的管理成本。公司内各业务部门之间要有联合作战的理念和思路,协同合作、资源共享、优势互补,针对不同的客户单位,提出不同的安全技术服务方案,开发出具有自身特色的服务整包项目,以此满足不同客户的需求。转变服务模式,推进服务转型是 X 公司走高质量发展道路的必然要求,能够在市场竞争中放大了公司的技术优势和人力资源优势, X 公司不光要做矿山安全技术开发研究创新的引领者,更要致力于做技术驱动的矿山安全综合服务商,把单纯的科研技术服务整合扩展成为综合的一站式安全管家服务,以技术带动工程,推动运营,走可持续发展的道路。

4.4 公司战略目标

(1) 经营业绩方面:保持核心业务在行业内的竞争地位,维持特色业务的差异化优势,深度开发在研项目的客户潜力,在采空区治理、防治水、矿山安全设施设计和安全评价领域通过技术带入后期工程承包和运营服务模式。工程总包新签合同每年不少于 2 项,运营服务每年不少于 1 项,经营指标保持 20%的年增长速度,至 2025 年完成合同额目标 15000 万元;净利润目标 2600 万元。

(2) 人力资源方面:在非煤矿山防治水治理咨询、安全监测、矿山安全设施设计及安全评价、矿山采空区治理咨询、露天边坡与排土场技术咨询等传统科研技术服务领域培养高端人才 15 名,计划引进采矿工程、通风工程、水工结构工程、软件工程、电气工程等相关专业人才 15 名,培养出具备相应科研成果的领军人才 8 名,引进拥有工程管理、矿山运营从业经验的项目管理人员 20 名,其中拥有 1 级建造师资格证书的不少于 10 名,拥有 2 级建造师资格证书的不少于 15 名,能担任项目经理的项目管理负责人不少于 8 名。规划到 2025 年形成超过 120 人的专业技术服务团队,争取拥有 25 名正教授,45 名副教授,15 人以上攻读达到博士学位。优化薪酬机制,逐年提高人员工资奖金待遇,尤其针对长期出差在外的一线技术服务人员要提高差旅补贴,让科研技术服务人员在生活待遇上没有后顾之忧。至 2025 年,保证人员整体薪酬水平达到行业内平均水平以上。

(3) 技术创新方面:开发技术专利不少于 15 项,获奖成果不少于 10 项,要求 5 年内能推向市场的技术研发目标包括:矿山安全风险评估与管控技术、无人机智能巡航露天矿山及尾矿库安全风险监测预警系统、排渗工艺优化、露天凹陷坑安全、高效排尾技术、尾矿库渗漏快速探查及治理技术。

(4) 科技平台方面：上级部门对公司四大实验室、研发中心的考核评级达到良好以上。

公司战略目标分解至各业务部门具体目标如下：

(1) 岩层控制技术与工程研究所：加大研究开发力度，保持国内采空区治理技术领域内的老牌地位，紧跟国家政策导向，研发配套设备，引领采矿技术发展方向。结合国内外矿山企业数字化、智能化转型的发展趋势，采取科研服务+工程总包的服务模式，进一步扩大市场，提高品牌知名度。工程总包新签合同每年不少于 1 项，经营指标不低于 25% 的增长速度，利润指标不低于 30% 的增长速度，力争 2025 年完成合同额目标 5000 万元；净利润目标 900 万元。持续引进高新技术人才，其中采矿工程专业技术人员达到 4 人，创新人才培养机制，培养行业内领军人物达到 3 名，拥有建造师资格证书人数达到 5 名，到 2025 年正高职称人数达到 8 人，副高职称人数达到 12 人。开发技术专利不少于 5 项，获奖成果不少于 3 项。

(2) 露天边坡技术与工程研究所：抓住砂石原材料上涨，采石场投资建设增多的大好市场机遇，巩固核心技术优势，紧跟国家环保政策要求，深耕国内市场，保证经营指标和利润指标每年增长率达到 25%，2025 年完成合同额目标 3800 万元，利润目标 700 万元。努力优化薪酬机制，提高技术人员待遇，业务部门领导要多和员工沟通，聆听员工意见，给员工创造培训和成长晋升通道，减少人员流失。至 2025 年，引进采矿工程专业人员不少于 3 人，培养领军人物不少于 2 名，正高职称人数达到 5 人，副高职称人数达到 8 人。开发专利不少于 3 项，获奖成果不少于 2 项，主持研发的露天凹陷坑安全、排尾技术能成功应用于市场。

(3) 安全监测预警与装备研究所：作为国内非煤矿山安全监测预警市场占有率最高的业务所，需要继续巩固自己的市场龙头地位，建立品牌和技术优势壁垒，在有限的市场容量下持续提高国内的市场占有率。加大分析和应用软件的研发力度，争取在 3-5 年研发出适合国内矿山实际应用情况的软件，还可以做国内同行厂商的软件供应商，摆脱国内安全监测软件技术和价格受制于国外厂商的情况。保证合同额和利润每年 15% 的增长速度，到 2025 年，完成合同额 1500 万元，利润达到 250 万元。引进相关专业技术人员 3 人，其中涵盖软件工程、电气工程专业。培养行业领军人物 1 名，正高职称人数达到 3 人，副高职称人数达到 5 人，开发专利不少于 2 项，获奖成果不少于 1 项，主持研发的无人机智能巡航露天矿山及尾矿库安全风险监测预警系统能成功应用。

(4) 矿山防治水技术与工程研究所：将历史悠久、核心技术处于国际领先水平的这一巨大优势转化为市场开发拓展的推动器，抓住防治水市场具备整合全产业链的需求和条件这一巨大机会，以核心技术为基础，整合业内的人才、技术，

形成探水、方案研究、治水材料研究、设计、施工等全产业链服务。力争工程总包合同每年新签达到 2 项，合同额

增长速度保持在每年 30%以上，利润增长速度保持在每年 20%以上，到 2025 年完成合同额目标 3000 万元，利润目标 500 万元。引进水工结构工程专业技术人员 4 名，拥有建造师资格证书人数达到 5 名，正高职称人数达到 5 人，副高职称人数达到 8 人，行业领军人才不少于 1 人，开发专利不少于 3 项，获奖成果不少于 2 项。

(5) 矿山设计与评价中心：依托国家实验室的技术平台和众多高级专家及领军人才，对内进一步加强技术开发研究，对外增加在业主和各级政府部门、行业协会的品牌影响力。逐步尝试从单纯的设计评价服务，拓展到矿山基础工程建设和生产运营安全管理服务，走矿山安全工程设计、评价、施工的总包业务模式，重点开发矿山安全开采工程及安全环保运营。保证每年总包合同不少于 1 项，运营服务不少于 1 项，保持合同额及利润额每年 20%的增长速度，到 2025 年，合同额达到 2300 万元，利润额达到 250 万元。引进采矿工程、通风工程等专业，拥有工程管理、矿山运营从业经验的项目管理人员 10 名，拥有建造师资格证书人数达到 8 人，行业领军人才培养达到 3 人，正高职称人数达到 7 人，副高职称人数达到 14 人，开发专利不少于 2 项，获奖成果不少于 2 项。主持研发的矿山安全风险评估与管控技术能成功应用于矿山安全评价，尾矿库渗漏快速探查及治理技术能成功应用与尾矿库安全评价。

表 4-1 公司战略目标分解表

目标	岩层控制技术与工程研究所	露天边坡技术与工程研究所	安全监测预警与装备研究所	矿山防治水技术与工程研究所	矿山设计与评价中心
合同额增速	25%	25%	15%	30%以上	20%
利润增速	30%	25%	15%	20%以上	20%
人才招聘引进	4 人	不少于 3 人	3 人	9 人	18 人
领军人物培养	3 人	不少于 2 人	1 人	不少于 1 人	3 人
正高职称	8 人	5 人	3 人	5 人	7 人
副高职称	12 人	8 人	5 人	8 人	14 人
开发专利	不少于 5 项	不少于 3 项	不少于 2 项	不少于 3 项	不少于 2 项
获奖成果	不少于 3 项	不少于 2 项	不少于 1 项	不少于 2 项	不少于 2 项
新增总包项目	不少于 1 项	/	/	不少于 2 项	不少于 1 项
2025 年合同额	5000 万元	3800 万元	1500 万元	3000 万元	2300 万元
2025 年利润额	900 万元	700 万元	250 万元	500 万元	250 万元

4.5 战略实施方案

(1) 公司成立战略执行小组，由总经理出任战略执行小组组长，部门负责人出任执行小组副组长，战略执行小组要承担起公司战略制定及执行的统筹管理的职责。战略执行小组对公司的战略目标分解、归口、业务部门的执行落地进行全过程的监督管理，根据不同的业务类型，将工作职责和战略目标归口到相关业务部门和责任人，部门统一签订责任状，确保公司战略有序执行落地。

(2) 新设市场销售部和工程运营管理部两个部门，直属总经理管理，对公司的内部组织结构进行调整和完善，明确各部门的组织架构和职能分工。五大业务部门不再单独配备营销人员，以此改变原来公司各业务部门各自为阵，单打独斗的传统落后的营销及服务模式。由市场销售部统筹公司的市场开发、品牌宣传、业务开拓、部门协同等工作。由工程运营管理部统筹公司的工程和运营项目开发及管理工作，制定公司的工程运营市场开发方案、工程项目管理体系、安全运营管理体系等事项。公司各业务部门应积极配合市场销售部和工程运营管理部的工作，服从公司统一调配排，保证公司各项经营管理工作的正常运转。

(3) 采取“引进”、“培养”并举的人才发展方式，加强人才梯队建设，对于市场营销部和工程运营部两个新部门要采取引进为主的方式，多吸收行业内经验丰富，管理水平高的优秀人才。对于业务部门的技术服务人员，要采取“传帮带”、师徒结对子，加强梯队建设，重视技能的培训和专业资格证书考试，培养出技能牛，素质强，忠诚度高的技术骨干。针对公司高管和部门负责人应着重进行领导力、管理组织和高端科研技术的学习，提高他们的大局意识和综合素质；针对公司技术服务人员应着重进行职业技能、工作态度和专业技术的提高，定期组织内部的技术研讨和学术交流，项目实践经验分享，提高他们的技术服务水平和交流分享能力。

(4) 科学激励，提升待遇，保障福利，要根据公司和行业的实际情况进行设计，建立一套科学合理的考核晋升、薪酬体系和激励制度。对全体员工实行分类管理，分为技术服务人员，销售人员，管理人员三大类，明确不同岗位的员工职业发展方向和职级晋升路径，再以能力为导向，匹配制定适应企业实际情况的考核制度。通过向母公司申请，逐步提升总体工资额度，合理分配，不能平均主义像吃大锅饭，也不能拉开过于悬殊的差距，要让能吃苦，能干活、干得好的员工获得更多的劳动报酬，也要对磨洋工，工作散漫，没有责任心的员工给予处罚和惩戒。注重员工的技能和素质培训，培养人才，留住人才，不断改善员工的工作环境，关心员工的心理状态，完善保障员工的各项福利，如每年固定提供员工体检的福利，组织不同的公司团队建设活动，以此来加强员工的凝聚力和向心力，提升员工的幸福感和归属感。

(5) 完善公司的标准化建设, 提高公司精细化管理水平, 严格控制成本, 依据公司组织结构的变动, 对于内部管理和分工重新做好调整优化。对内制定更科学高效的管理流程, 让公司长传下达更为通畅, 提升公司内部的执行力和办事效率, 对外注重公司的整体形象打造及服务标准化流程, 从销售到现场技术服务再到后期售后回访这一全过程的每一个环节, 都做到精益求精。

(6) 加大市场宣传的力度, 丰富公司目前的技术服务产品项目, 延伸公司的服务模式, 加强各部门内部协同, 组合出击开发市场, 大力拓展相关业务的工程和运营服务。公司既要注重技术服务的专业度, 也要注重服务模式的延伸, 各部门之间要根据客户的实际需求, 服从市场销售部的统筹管理, 整合技术力量用整体思路给客户提供一条龙的解决方案, 把过去传统的营销模式和服务模式的思路扭转过来。市场销售部要在相关行业的学术会议或论坛中多做报告和推销, 把公司纵向一体化的服务模式宣传, 推广出去。

(7) 继承吃苦耐劳的创新精神, 加大科技研发的成本投入。各业务部门要针对主营业务或者未来业务的发展方向进行分析, 积极做好相关科研人才的补充和科研经费的申请。对于一些行业内“卡脖子”的技术瓶颈要敢于钻研和突破, 并将研究成果应用于矿山实际的生产过程中, 将科研实力转化为市场应用效益, 以技术作为支撑, 为后续的一体化服务做好引流工作。

(8) 加强科技创新平台的建设, 立足国内市场, 积极申请各级政府部门支持的纵向及横向科研项目, 提升公司品牌和技术的影响力, 增强公司软实力。

(9) 各业务部门应该将本部门业绩目标进行梳理, 结合目前的业务市场情况及对未来市场动向的预测作出分析判断, 通过公司市场销售部的统筹规划调配, 组合出击, 有的放矢, 把主营业务做大做强, 把工程总包和安全运营等服务组织开展起来。

岩层控制技术与工程研究所: 培育和开发采空区治理工程和矿山井下巷道支护工程项目, 在现有的技术服务客户中选择一些对公司认可度高, 工程体量大, 客户关系维护较好的客户, 如凡口铅锌矿、金川矿业、紫金矿业等公司大力推广相关的工程延伸服务, 做精做透优质客户。针对五矿集团内部矿山, 如柿竹园多金属矿、水口山铅锌矿、新田岭钨业等单位积极争取内部协同, 对这些矿山开采技术复杂, 采矿方法需要变更的客户加大营销走访力度, 以技术为切入口, 打开新市场, 扩大市场占有率。

露天边坡技术与工程研究所: 学习培训国家最新的环保政策法规要求, 以适应露天矿山技术服务与时俱进的需要。在西藏玉龙铜矿、甲玛铜矿、青海大场金矿等高海拔高寒区域客户公司大力推广露天边坡稳定性监测及滑坡治理专项总承包项目, 项目单价高, 利润率高, 能很好地支撑部门完成合同额及利润目标。

此外，针对蒙古国敖包铅锌矿、塔吉克斯坦塔罗矿，刚果金卡莫亚铜矿这些海外矿山客户，要注意保持电话回访及技术交流，以便在疫情好转之后，能迅速的恢复海外业务的开展，并推广一体化服务模式。

安全监测预警与装备研究所：要逐步从非煤矿山领域向其它有需求的行业及领域延伸，例如桥梁、隧道、铁路等领域的单位要加大沟通宣传。继续加强分析应用软件的研发，突破软件的价格和技术瓶颈，攻破此项国内专利。在香炉山钨矿、新疆阿舍勒铜矿、河南栾川钼业等公司积极推广安全监测运营维护服务，把单个项目服务的模式转化成全年度监测运营、维修、调试的一站式服务，以此提高合同额度和利润。

矿山防治水技术与工程研究所：以中煤科工西安院为标杆，逐步建立从防治水探查、方案研究、治水材料研究、设计、施工一体化的全产业链服务。在安庆铜矿、下告铁矿、大志山铜矿等原先成功合作应用的单位以科研服务的形式推行设计施工总包服务，打造 2-3 个防治水设计施工样板基地，能够大幅提高合同产值及利润，进而通过地域和企业集团之间的辐射效应扩大总承包服务的口碑，打开一体化服务市场。

矿山设计与评价中心：巩固已有的科研技术服务基地，与省内的大型矿山保持良好的技术沟通，保证现有业务的开展。加强资质的建设和升级，积极开拓工业园区综合治理工程项目、绿色矿山治理工程项目、矿山安全管家服务项目。通过设计、安全评价了解到的新建或改扩建矿山及园区的动向及需求，及时地提供延伸服务以供客户选择参考。通过科技平台和行业内领军人物的影响力，积极与各级地方政府及企业单位进行友好走访交流，逐步从设计评价走向一体化工程总包、运营管理的服务模式。

第 5 章 X 矿山安全科技公司战略实施保障措施

5.1 组织保障

5.1.1 健全优化组织结构

为了保证公司发展战略能够顺利有效的落地执行实施，X 矿山安全科技公司在公司党委的领导下对现行的内部组织结构进行调整和完善，重新明确各部门的组织架构和职能分工。X 公司在原有五大业务部门、一个业务辅助部门、四个实验室研究中心不变的基础上，新设市场销售部和工程运营管理部两个部门，平行于其他业务部门，直属总经理管理。原来的五大业务板块部门不再单独配备营销人员，把所有业务板块市场推广宣传、渠道开拓、商务沟通的事项全部划归市场销售部统筹管理，以此改变原来公司各业务部门各自为阵，单打独斗的情况，便于公司客户资源的整合以及营销效率的提升。而工程运营管理部则负责统筹公司的工程和运营项目开发及管理工作，制定公司的工程运营市场开发方案、工程项目管理体系、安全运营管理体系等事项。各业务部门承接的所有工程及安全运营项目，在做好前期的技术交流和服

务后，将设计实施方案提交到工程运营管理部，由工程运营管理部门负责组织开展后续的安装调试施工工作及现场的管理。在组织结构优化之后，从业务的承接，到服务的分工，整个流程更加标准，各部门工作思路和职权更加清晰，统筹协调更顺畅。

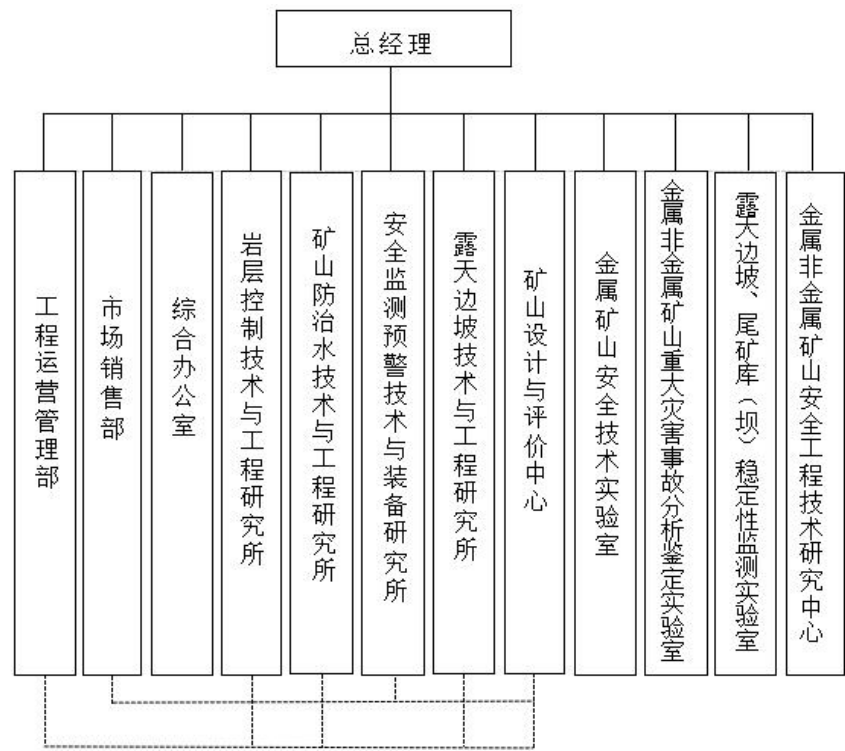


图 5-1 X 矿山安全科技公司优化组织结构图

5.1.2 加强党建引领

公司两手抓，既要保证业务工作出效益，还不能放松了党建工作。坚定地把党建工作贯彻到日常的工作和学习中，时刻对公司员工贯彻落实党史学习教育和纪律教育，定期组织干部员工培训教育，使全体干部职工强烈认识到新中国红色政权的来之不易，新时代社会主义美好生活的来之不易，进而转化成工作态度和效率的助推器。全体员工要自觉将习近平新时代中国特色社会主义思想与重要讲话精神结合起来，并且还要联系工作实际，深刻领悟思想，进一步坚定理想信念，贯彻新的发展理念、构建新发展格局要求，与公司业务发展，技术开发，创新创效紧密结合，在实际工作中做到两促进、两不误。在技术研发工作中遇到难点和挫折时需要继承和发扬党的伟大革命精神，不忘初心，砥砺前行，以持之以恒的斗争精神和钉子精神去全力解决公司在生产经营中遇到的困难挑战，从党的辉煌历程中汲取高质量发展的智慧和力量，走好公司服务模式延伸、战略转型发展的道路。

5.2 技术保障

5.2.1 维护科技平台，研发与时俱进

对公司拥有的科技平台“金属矿山安全技术国家重点实验室”、“边坡、尾矿坝（库）稳定性检测技术实验室”、“金属非金属矿山重大灾害事故分析鉴定实验室”及时维护和技术更新，也要利用国家级的平台和先进的实验研究设备对“金属非金属矿山安全工程技术研究中心”开展研究，对行业内未来的技术发展方向和路径作出提前预测，并展开相应的技术研究工作。多与客户单位进行项目技术交流，了解客户单位的售后情况和后期深层次需求，做市场急需的技术研发，做市场应用性高的技术研发。而针对其它技术力量还未到行业前列的服务项目要多向标杆学习，引进相关人才，加大研发力度，奋起直追，不甘人后，补短板，增效益。

5.2.2 打造高质量技术管理团队

技术的竞争，就是人才的竞争，打造一支高效且有执行力的顶尖技术人才队伍，是战略发展落地执行的保障，也是公司行业内品牌影响力和话语权的根本因素。X 矿山安全科技公司必须加大人员队伍的建设力度，打造一支强有力的纪律技术队伍。第一，公司要根据业务发展的情况，合理的制定每年的招聘计划，不断引进优秀人才，从人才流入的源头开始把控，做好相应的人才储备工作。无论是专业技术能力强的科研型人才或是沟通能力强的营销型人才亦或是管理能力强的项目管理型人才，都应该因才入岗，把合适的人才招进来，放到合适的岗位

上去。第二，公司要培养并强化员工的常态化学习意识，定期组织相关的专业技能和综合素质培训，鼓励开展公司内部的技术交流、学术研讨会，丰富员工的知识体系，推进公司内部的学习氛围。第三，公司要以项目和科技平台为依托，在项目的开展过程中“传、帮、带”，师徒结对子，帮助青年技术人员在实践应用中吸取技术经验，不断成长和提高。

5.3 制度保障

5.3.1 改善薪酬制度

针对公司现在时有发生的人才流失现象，公司应该追根溯源，反思人才流失的深层次原因无外乎是薪酬水平在行业内处于较低的水平，公司目前的薪酬制度需要改革。X 矿山安全科技公司的薪酬制度一直延续母公司 A 科研院所的课题组制度，已经有几十年的历史了。在员工心中，计划经济时代“大锅饭”的思想根深蒂固，按资排辈的工资薪酬制度使得一部分老资历的教授专家躺在过去的功劳簿上，当一天和尚撞一天钟，而青年技术员工工作强度大，待遇确不及老员工，积极性难以调动，且高端技术人才也对待遇不满意。公司目前的工资总额在行业内偏低，已经无法满足公司战略发展的需求了，引进人才，培养人才，关键是要留住人才。巧妇难为无米之炊，公司需向母公司申请，逐年提高公司整体的薪酬额度，使公司整体薪酬额度与经济效益挂钩，力争达到行业平均水平以上。公司还应建立能者多劳，多劳多得的薪酬制度，将员工的技术实践水平，创新科研成果，学历提升，各项资格证书的取得，客户的评价满意度等多方面的因素加入到薪酬考核的范畴中去，以此提高员工的工作积极性和忠诚度。针对行业内的尖端人才，要采取特事特办的灵活薪酬方式，以更好的薪资待遇配合科研平台的影响力吸引高端人才的流入。

5.3.2 完善绩效管理体系

合理的薪酬制度离不开科学的绩效管理体系，公平高效的绩效管理体系可以作为薪酬制度的基础，完美配合薪酬制度，能够起到调动员工的积极性，保证工作环境的公平公正，最大限度地挖掘员工潜力，提升公司的竞争力的作用。公司应根据各业务部门的人员、技术水平、现有市场占有率等情况，科学合理地设定绩效考核目标和奖惩办法。根据各业务部门现阶段的实际情况科学制定绩效目标，对员工针对不同岗位的职权来进行设计考评。将新的绩效考核制度与其他管理办法有效同步结合实施，用科研成果的数据和合同经济效益作为依据，用部门管理水平和员工工作态度作为参考，根据绩效考核的成绩搭配合理完善的薪酬制度使公司各部门全员的管理考核更加规范，也让公司各部门及员工的工作开展更有效

率，实实在在的让能干事，想干事的技术骨干能获得合理的工作报酬和良好的成长晋升通道，提高优秀员工的积极性，增加优秀人才的忠诚度和幸福感。

5.4 财务保障

5.4.1 推行降本增效，优化资金配置

企业战略的执行、业务的开展、员工的待遇、技术的研发都需要财务和资金的坚实保障，综合办公室作为 X 公司的业务辅助部门，是各大业务部门进行业务开展和技术研发的强力后盾，必须要建立完善的财务管理制度和 workflows。优化和完善综合办公室的财务管理团队，引进先进的财务系统，加强内部财务管理，大力推进科学的降本增效的财务方案势在必行。财务人员必须严格落实公司的成本管控和预算管理，确保公司的各项资金开支科学合理的分配使用。X 公司在整体工资额度难以短期大规模增加的实际困难条件下，应该优化资金配置，将有限的资金资源向优先发展的业务方向倾斜，向业绩考核进步显著成绩斐然的业务部门倾斜，向绩效评测优秀的员工倾斜，把有限的资金科学最大限度的科学使用，好钢用在刀刃上。

5.4.2 拓宽开源渠道，获取资金支持

拓宽资金来源的渠道也是战略目标实现的推动器，X 公司在严格执行各项资金成本预算的前提下，也应该积极响应各级政府科技部门的纵向课题申报，争取更多的科研经费支持。与中国五矿集团和中国冶金科工集团内部的科研部门加强定期的日常沟通交流，不放过任何一个集团内部的相关科研项目承接的机会，获取资金支持。公司在拓展业务范围，开拓新市场，转变服务模式做大产值利润的同时，还需要积极的和母公司申请战略发展转型的资金支持以及工资整体额度的提升，战略发展的方方面面，无论是人才的培养留存，还是新业务单位的市场开拓都需要资金的扶持，要更多的争取外来资金的注入，确保公司战略实施方案的有效执行，强化员工的信心，提升员工的尊严，实实在在地让全体员工看到公司成长发展的希望。

5.5 文化保障

5.5.1 打造弘扬技术创新的团队氛围

作为一家安全技术服务公司，技术可以说是 X 公司的安身立命之本，也是公司的价值所在，而创新精神则是公司价值的核心所在。X 公司所有战略的落地执行，都离不开技术创新的驱动，没有技术研发和创新，战略发展将成为一纸空谈。公司要在全体员工中间积极营造崇尚技术创新的文化氛围，鼓励员工在日常

的技术服务和研发工作中发扬创新创造的精神。对于在技术业务领域有重大创新的集体和个人要树立学习榜样，积极奖励，引领公司弘扬创新的团队风气。领导干部和行业领军的技术人员要起带头作用，在业务领域科学研究的难点、瓶颈处下苦功，带领团队干出成绩，积极推广创新成果的实践应用，在公司内部营造人人创新，创新光荣的企业文化。

5.5.2 提升团结合作的团队精神

众人拾柴火焰高，X 公司的战略发展转型离不开公司每一个干部员工的努力和支持。公司发展战略确保顺利实施绝不是某个人或者某个团队就能完成的工作，必定是需要公司所有部门和全体员工的相互协调团结合作才能达到。公司要积极打造团结合作的团队精神，对于重视沟通合作的个人及部门要予以表彰，树立学习典型，对于搞小圈子，小团体破坏合作的现象要及时制止并且严厉批评惩戒。尤其在组织结构调整，人员和岗位职责重新划分之后，X 公司更加需要在公司内部提升全体人员的团结协作的意识，让各业务部门之间协同作战，让业务部门和市场销售部及工程运营管理部之间沟通交接顺畅，才能保证公司的各项管理服务工作的有序进行，提升公司团队的竞争力。

第6章 结论与展望

6.1 研究结论

2013年以来,矿业经济持续低迷,X矿山安全科技公司面对愈加激烈的市场竞争压力,现行的发展战略已经明显落后,公司规模、发展趋势与行业龙头企业的差距也越来越大。在行业高质量发展要求的背景下,X公司想要提升公司市场竞争力,长远可持续发展,必须重新定位发展方向,优化发展战略。

本文以X矿山安全科技公司为研究对象,学习国内外学者发展战略策略、PEST分析模型、SWOT等相关理论作为研究理论依据,通过文献研究、定量分析、实证等研究方法,调查研究了X矿山安全科技公司内外部环境,发现了X公司发展面临的挑战与机遇,分析了优劣势、机会与威胁。通过对X矿山安全科技公司发展现状和现行战略及执行情况的了解,制定出适合X公司发展的战略策略,对公司的可持续发展提出战略性的决策和具体实施建议,最后从组织、技术、资金、人员等方面制定出一系列相应的实施保障措施,确保X公司的战略目标能够顺利实现。

6.2 研究的不足和展望

本文是根据笔者在X矿山安全科技公司的工作经历及走访调查结合自身的思考成文,略有些研究成果,希望能对X公司的生产经营有指导和帮助作用,不足之处有:

(一)本文查阅了大量文献和资料,也通过许多方式获取了X矿山安全科技公司的许多经营发展战略及现状信息,并根据获取的信息制定了优化发展战略和实施保障措施。但公司的整体经营情况和发展战略是一个综合考虑的系统性的决策方案,其中涉及到许多国有企业特有的政治因素和商业机密影响,本文仅仅从经营发展战略工作这一个角度切入,搜集的资料稍微单薄,数据资料的对比分析也较为粗放,无法综合考虑到X矿山安全科技公司其它多方面的因素,因此在研究其发展战略时难免不够全面。

(二)公司的经营是一个动态的过程,发展战略方案的制定和管理也是随着国家政策、市场情况和企业自身情况的变化而需要调整的。本文的研究和结论均按照在现行的国家政策和行业环境下为前提背景来分析制定的,至于以后国家政策导向是否会偏移,行业发展是否会有颠覆性的改变和技术革新,X公司或上级公司会不会有大的组织结构和调整,都不在考虑的范畴。如果未来国家相关部门的政策和行业的发展方向发生变化,或者X公司组织结构发生重大变化,则相应的X公司的发展战略也需要重新调整。

(三)由于笔者获取到的X矿山安全科技公司的内部数据不够充足,研究

调查的时间有限，加上本身理论功底不够扎实，因此本文剖析不够深入，研分析考虑也不够全面，还有很多改进的空间。

目前国内外有关战略发展的资料和文献很多，但针对矿山安全技术服务领域的理论支撑和观点很少，本文的研究结论还需要在以后的工作中进一步实践检验。笔者也会在以后的学习和工作中继续吸收更多的相关理论知识，持续关注矿山安全技术服务领域的发展和动向，争取找到更好的研究方法和发展战略方案。也希望未来有更多的行业相关人员对这个方面展开更好更细致的研究。

参考文献

- [1] 迈克尔·波特, 竞争战略, 华夏出版社[M], 2005.
- [2] 王永贵. 战略柔性与企业高成长[M]. 南开大学出版社, 2003.
- [3] 郭国庆, 刘彦平, 刘伟萍, 服务营销管理[M]. 中国人民大学出版社, 2003.
- [4] 乔治·S·戴伊, 戴维·J·雷布斯坦因, 罗伯特·E·冈特. 动态竞争战略[M]. 上海交通大学出版社, 2003.
- [5] 梁文玲. 现代企业战略管理的本质是动态竞争管理[J]. 经济问题探索, 2002 (4): 91-94.
- [6] 余光胜. 企业竞争优势根源的理论演进[J]. 外国经济与管理, 2002, 24(10): 2-7.
- [7] 张晗, 徐二明. 社会资本对中国企业创新知识转化的影响研究[J]. 清华大学学报: 哲学社会科学版, 2008 (S2): 90-97.
- [8] 张清辉. 企业技术创新能力评价的争议与重构[J]. 商业时代, 2008 (14): 43-44.
- [9] 林志扬. 正确认识与识别企业的核心竞争力[J]. 中国经济问题, 2003 (2): 67-72.
- [10] 刘云, 叶选挺, 杨芳娟, 等. 中国国家创新体系国际化政策概念, 分类及演进特征——基于政策文本的量化分析[J]. 管理世界, 2014 (12): 62-69.
- [11] 程红杰. 企业文化与企业核心竞争力关系研究与展望[J]. 现代商业, 2017 (24): 90-91.
- [12] 艾伯特·赫希曼. 经济发展战略[M]. 经济科学出版社, 1992.
- [13] 明茨伯格. 战略规划的兴衰[M]. 中国市场出版社, 2010.
- [14] 李玉玫, 胡争光. SWOT 分析法在企业竞争战略选择中的应用[J]. 经营管理者, 2015 (28): 205-206.
- [15] 梁艳. B 公司绩效管理体系优化研究[D]. 内蒙古大学, 2020.
- [16] 时亚林. 浅谈中小型企业薪酬制度建设中存在的问题及解决措施[J]. 技术与市场, 2019, 026(011):203,205.
- [17] 李晶晶. 纵向一体化对企业经营绩效的影响——基于不同行业的比较分析[D]. 上海师范大学, 2016.
- [18] 王启鲁. 竞争视角下企业发展战略选择的探究[J]. 现代营销(经营版), 2019, No.321(09):130.
- [19] 陈会民. 关于国有企业集团财务战略管理的思考[J]. 当代会计(16):2. 73-74.
- [20] 陈曦. 创新驱动发展战略的路径选择[J]. 经济问题, 2013 (03): 41-46.
- [21] 金占明, 杨鑫. 改革开放三十年: 中国战略管理的理论与实践之路[J]. 清华

- 大学学报: 哲学社会科学版, 2008 (S2): 18-25.
- [22] 倪安然. 影响纵向一体化决策的产业特定因素[J]. 新东方, 2018 (6): 26-30.
- [23] 迈克尔·波特. 国家竞争优势[M]. 华夏出版社, 2002.
- [24] 王伟. 人力资源管理对企业的重要性探讨[J]. 经贸实践, 2017(16):224.
- [25] 王晶. 试论建立人才激励机制对企业人力资源管理的重要性[J]. 农村经济与科技, 2018, 29(24):122-123.
- [26] 张世君刘荣英. 企业战略管理[M]. 武汉理工大学出版社, 2006.
- [27] 约翰·凯. 企业成功的基础[M]. 新华出版社, 2005.
- [28] 叶兰. 创新引进战略, 深化人才发展机制 [J]. 人力资源, 2020, No.469(16):82-83.
- [29] 刘瑞.企业文化建设在企业管理中的重要性[J].冶金管理,2020(15): 139-140.
- [30] 张建民. 对企业核心竞争力的再认识 [J]. 技术经济与管理研究, 2011(01):55-59.
- [31] 王英臣. 企业经济学视角下的企业核心竞争力理论研究[J]. 产业与科技论坛, 2014 (5): 15-16.
- [32] 梅利莎·A.希林、谢伟. 技术创新的战略管理(第3版)[M]. 清华大学出版社, 2011.
- [33] Dickson P R, Czinkota M R. How the United States can be number one again: Resurrecting the industrial policy debate[J]. The Columbia Journal of World Business, 1996, 31(3): 76-87.
- [34] C.K.Prahalad and Carry Hamel.The Core Competence of the Corporation[J]. Harvard Business Review.1990,6:79-91.
- [35] Hart S, Banbury C. How strategy-making processes can make a difference[J]. Strategic management journal, 1994, 15(4): 251-269.
- [36] Ansoff H I. Corporate Strategy McGraw Hill[J]. New York, 1965.
- [37] Maleki A, Rosiello A, Wield D. The effect of the dynamics of knowledge base complexity on Schumpeterian patterns of innovation: the upstream petroleum industry[J]. R&D Management, 2018, 48(4): 379-393.
- [38] Leonard - Barton D. Core capabilities and core rigidities: A paradox in managing new product development[J]. Strategic management journal, 1992, 13(S1): 111-125.
- [39] Killen C P, Jugdev K, Drouin N, et al. Advancing project and portfolio management research: Applying strategic management theories[J]. International journal of project management, 2012, 30(5): 525-538.

- [40] Melese B. Small enterprise development as a strategy to promote entrepreneurship in Bahir Dar city, Ethiopia[J]. Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies, 2018.
- [41] Fenghua X. Research on the Development Strategy of Language Service Industry in Hubei Province in the Context of Artificial Intelligence[J]. Academic Journal of Humanities & Social Sciences, 2019, 2(3).
- [42] Gunarathne N, de Alwis A, Alahakoon Y. Challenges facing sustainable urban mining in the e-waste recycling industry in Sri Lanka[J]. Journal of Cleaner Production, 2020, 251: 119641.
- [43] Eringa K, Groenveld R. Achieving preferred customer status in the Dutch plastics recycling industry[J]. Research in Hospitality Management, 2016, 6(2): 177-188.
- [44] Calof J, Meissner D, Vishnevskiy K. Corporate foresight for strategic innovation management: the case of a Russian service company[J]. foresight, 2020.