

分类号 \_\_\_\_\_  
U D C \_\_\_\_\_

密级 \_\_\_\_\_  
编号 10741

兰州财经大学

LANZHOU UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS

# 硕士学位论文

(专业学位)

论文题目 中南股份碳排放权交易确认、计量及  
信息披露研究

研究生姓名: 杨臻

指导教师姓名、职称: 邢铭强 副教授 许杰 会计师

学科、专业名称: 会计专硕

研究方向: 注册会计师

提交日期: 2023年6月19日

## 独创性声明

本人声明所呈交的论文是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。尽我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示了谢意。

学位论文作者签名： 杨臻 签字日期： 2023.6.13

导师签名： 邱金明 签字日期： 2023.6.14

导师(校外)签名： 马飞 签字日期： 2023.6.15

## 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： 杨臻 签字日期： 2023.6.13

导师签名： 邱金明 签字日期： 2023.6.14

导师(校外)签名： 马飞 签字日期： 2023.6.15

**Research on Accounting Recognition,  
Measurement, and Information Disclosure  
of Carbon Emission Trading of Zhongnan  
Co., Ltd**

**Candidate : Yang Zhen**

**Supervisor: Xing Mingqiang Xu Jie**

## 摘 要

工业革命是人类文明发展的重要里程碑,它极大地促进了社会经济和人类生活水平的提高。然而,随着大量化石燃料的燃烧,工业革命也产生了大量的温室气体,导致全球气候变暖,极端天气事件频发。人类采取了一系列措施来缓解温室效应带来环境问题,碳交易是缓解温室效应的重要手段之一,通过交易碳排放权来限制和减少温室气体排放。中国碳交易市场蓬勃发展,已成为全球碳交易市场的重要参与者,为中国应对气候变化挑战和全球应对气候变化贡献了重要力量。

基于以上背景,本文搜集了国内外学者研究碳排放权会计处理的相关文献资料,结合国内外针对碳排放权会计处理制定的法律法规,从钢铁企业中南股份的碳排放权交易会计处理的情况入手,分析其在进行相关会计处理时存在的问题,探讨如何构建合理且适用于我国企业的碳排放权交易会计确认、计量和信息披露方法。本文首先交代了碳排放权交易诞生的背景,从理论和现实意义两个方面说明构建完善且合理的碳排放权交易会计确认、计量和信息披露体系的重要性,借助案例分析法对具体企业展开分析;其次,分析了国内外对于碳排放权交易会计确认、计量和信息披露的研究现状,发现国际上针对如何进行碳排放权交易会计处理仍没有形成统一的意见,同时借助可持续发展理论、“庇古税”理论、科斯定理和碳排放权交易理论交代碳排放权交易的可行性、合理性和必要性;再次。通过对具体企业中南股份的碳排放权交易会计处理现状的分析,指出了其中不合理的部分,并为其构建了合理可行的碳排放权交易会计确认、计量和信息披露方法;最后在对文章研究内容做出总结的同时,交代了研究存在的不足,并提出了随着碳交易市场的成熟,对市场交易机制、交易类型和相关制度政策可以进行更加深入的研究,进一步完善碳排放权交易相关体系。

**关键词:** 碳排放权 会计确认 会计计量 信息披露

## Abstract

The Industrial Revolution is an important milestone in the development of human civilization, greatly promoting the improvement of social and economic conditions as well as the living standards of humans. However, with the burning of large amounts of fossil fuels, the Industrial Revolution also produced a large amount of greenhouse gases, leading to global warming and frequent extreme weather events. Humans have taken a series of measures to mitigate the environmental problems caused by the greenhouse effect, and carbon trading is one of the important means to mitigate it by limiting and reducing greenhouse gas emissions through trading carbon emission rights. The carbon trading market in China has flourished and become an important participant in the global carbon trading market, contributing significant efforts to China's response to climate change challenges and global efforts to address climate change.

Against this background, this paper collects relevant literature and materials on the accounting treatment of carbon emission rights by domestic and foreign scholars, and combines them with laws and regulations formulated for carbon emission rights accounting treatment at home and abroad. Starting with the accounting treatment of carbon emission rights trading of a steel enterprise, Zhongnan Stock Co., Ltd, it analyzes the problems in its relevant accounting treatment and explores

how to construct a reasonable and applicable carbon emission rights trading accounting recognition, measurement, and information disclosure method for Chinese enterprises. Firstly, this paper explains the background of the emergence of carbon emission rights trading and the importance of constructing a sound and reasonable carbon emission rights trading accounting recognition, measurement, and information disclosure system from both theoretical and practical perspectives, and analyzes specific enterprises using the case analysis method. Secondly, it analyzes the current research status of carbon emission rights trading accounting recognition, measurement, and information disclosure at home and abroad, and finds that there is still no unified opinion on how to conduct carbon emission rights trading accounting treatment internationally. Meanwhile, using sustainable development theory, "Pigouvian tax" theory, Coase theorem, and carbon emission rights trading theory, the feasibility, rationality, and necessity of carbon emission rights trading are explained. Thirdly, by analyzing the current situation of carbon emission rights trading accounting treatment of Zhongnan Stock Co., Ltd., unreasonable parts are identified, and a reasonable and feasible method of carbon emission rights trading accounting recognition, measurement, and information disclosure is constructed. Finally, while summarizing the research content of the article, the shortcomings of the research were explained, and it was proposed that with the maturity of the carbon

trading market, more in-depth research on the market trading mechanism, transaction types, and relevant institutional policies could be conducted to further improve the carbon emissions trading related system.

**Keywords:** Carbon emission right; Recognition; Measurement;  
Information Disclosure

# 目 录

<b>1 绪论</b>	<b>1</b>
1.1 研究背景与意义	1
1.1.1 研究背景	1
1.1.2 研究意义	4
1.2 研究内容与技术路线	6
1.2.1 研究内容	6
1.2.2 技术路线	7
1.2.3 研究方法	7
<b>2 文献综述与理论基础</b>	<b>9</b>
2.1 碳排放权会计确认与计量综述	9
2.1.1 国外碳排放权会计确认与计量综述	9
2.1.2 国内碳排放权会计确认与计量综述	12
2.2 碳排放权会计信息披露综述	15
2.2.1 国外碳排放权会计信息披露综述	15
2.2.2 国内碳排放权会计信息披露综述	16
2.3 文献述评	17
2.4 碳排放权会计相关概念与理论	18
2.4.1 碳排放权的相关概念	18
2.4.2 碳排放权理论基础	21
<b>3 中南股份案例介绍</b>	<b>25</b>
3.1 中南股份公司概况	25
3.2 碳排放权交易现状	26
3.2.1 广东省碳排放权交易市场现状	26
3.2.2 中南股份碳排放权交易现状	28
3.3 中南股份碳排放权会计确认与计量现状	28
3.4 中南股份碳排放权会计确认与计量存在的问题	30
3.4.1 未对政府免费赠予的碳排放权配额的进行确认与计量	30



3.4.2 未考虑碳排放权配额的后续计量 .....	30
3.4.3 碳排放权信息披露不完全 .....	32
<b>4 中南股份碳排放权会计确认、计量及信息披露优化 .....</b>	<b>34</b>
4.1 中南股份碳排放权初始会计确认与计量 .....	34
4.1.1 碳排放权应当确认为一项资产 .....	34
4.1.2 碳排放权初始确认为无形资产 .....	37
4.1.3 按公允价值进行初始计量 .....	37
4.2 中南股份碳排放权会计后续确认与计量 .....	38
4.2.1 以自用为目的的碳排放权会计处理 .....	39
4.2.2 以交易为目的的碳排放权会计处理 .....	41
4.3 中南股份碳排放权会计信息披露方式优化 .....	43
4.3.1 碳排放权信息披露原则 .....	44
4.3.2 中南股份碳排放权表内信息披露 .....	45
4.3.3 中南碳排放权表外信息披露 .....	47
<b>5 研究结论与展望 .....</b>	<b>49</b>
5.1 研究结论 .....	49
5.2 研究不足 .....	50
5.3 研究展望 .....	50
<b>参考文献 .....</b>	<b>52</b>
<b>致谢 .....</b>	<b>57</b>

# 1 绪论

## 1.1 研究背景与意义

### 1.1.1 研究背景

人类活动和经济发展伴随的大规模化石能源消耗产生了大量温室气体，人们逐渐意识到温室效应引起的气候变化正使自己生活的环境变得愈发恶劣，这是人类有史以来共同面对的最严重的危机。为实现经济社会发展与生态环境保护双赢的目标，“低碳经济”的概念应运而生，同时也产生了碳交易这一新市场。

(1) “低碳经济”孕育碳交易市场。

工业革命帮助人类告别了传统的农业社会，转向了现代的工业社会，这一重大变革大幅度提升了生产效率与科技水平，世界经济进入了飞速发展时期。然而，化石能源的大量使用也带来了新的问题，那就是环境污染加剧，大量二氧化碳等温室气体的排放使得全球气温不断攀升，更多的极端气象频繁发生。根据《2022年全球气候状况》临时报告显示，二氧化碳等主要温室气体浓度一直处于上升状态，导致温室效应加剧，自然环境中的热量持续累积，已经严重威胁到人类的生存。有数据显示，冰川消融一直在加速，导致了海平面的升速也在加快，仅仅从2020年到2022年，海平面就已经上升有10毫米，这样的上升量达到了是过往整体上升水平的10%。2022年，欧洲阿尔卑斯山冰川损失异常严重，初步迹象表明，冰川融化的程度打破了纪录。格陵兰冰盖连续第26年质量损失，9月首次出现降雨（而非降雪），这对数百万沿海居民和地势低洼国家来说是一个重大的威胁，“降碳减排”已经刻不容缓。

解决全球变暖这一世纪难题，需要全世界各个国家都参与进来。为此联合国率先做出行动，为全面控制二氧化碳等温室气体的排放，降低温室效应和全球变暖对人类经济和社会的破坏程度，一个全球性质的公约——《联合国气候变化框架公约》于1992年正式签署，这也是各国为解决全球气候问题进行合作的基本框架。这一份合作框架的内容一直在补充完善，特别是1997年通过的《京都议定书》做出了极大的扩充与完善。《京都议定书》在原本框架条约的基础上更进

一步的补充了签约国应尽的责任与义务,尤其是对发达国家规定了确切的减排目标,要求发达国家严格控制自身温室气体排放量,做到在1990年自身排放量的基础上平均下降5.2个百分点。2009年的哥本哈根世界气候大会对《京都议定书》的后续方案进行商讨,大会上指出在《京都议定书》到期后将没有约束温室气体排放的共同文件,这不利于遏制全球变暖事业的发展,会上提出了新的降碳减排目标来遏制全球平均气温的增长。《京都议定书》不仅仅是一份约束二氧化碳排放量的文件,它的签署还催生出了三个旨在通过对碳排放额度加以完成减排温室气体的机制,分别是适用于发达国家之间的国际排放贸易机制(IET)和联合履行机制(JI),以及适用于发达国家和发展中国家之间的清洁发展机制(CDM)这三个机制的适用对象与实施方式都各有不同,其中清洁发展机制(CDM)是我国碳交易市场建立初期存在的主要碳交易模式,清洁发展机制允许发达国家通过资助低收入和中等收入国家的碳减排项目来部分实现其京都目标,即在发达和发展中国家之间开展合作,合作中需要的技术和资金由发达国家提供,产生的盈余碳排放额度反补给发达国家,此类项目可以说比在高收入国家实施的项目更具成本效益,因为低收入国家的平均能源效率较低,劳动力成本较低,监管要求较弱,技术也不先进。清洁发展机制还旨在为东道国带来可持续发展利益。CDM项目产生称为核证减排量(CER)的排放信用,然后被购买和交易。

清洁发展机制(CDM)进行将碳减排的核心要素就在于缔约双方的灵活合作,达到降碳减排目的,这个机制能够让参与的国家都能从中获益。发达国家以往需要支付大量的费用来实现减少碳排放的目标,发展中国家也缺乏减少碳排放所需的技术与资金,通过清洁发展机制,发达国家为发展中国家提供碳减排所需要的资金和技术,而发展中国家获得支持以后所节省出的碳排放额度可以提供给发达国家,双方都能实现各自的减排目的,实现可持续发展。我国基于此机制,努力构建并完善全国碳交易市场,为全人类减排事业贡献自己的力量。

## (2) 我国碳排放权交易市场蓬勃发展。

我国是全世界最大的发展中国家,积极响应并参与全球的减排降碳计划,主动承担减排责任,商讨并批准通过《联合国气候变化框架公约》,于1993年1月5日将批准书交存联合国秘书处,1994年3月21日起对中国生效,是最先一批加入《联合国气候变化框架公约》的缔约国。然而由于我国能源资源禀赋结

构的问题，依然有着强度较高的碳排放，其中高碳排放的煤炭占比较高，较低碳排放的天然气、近零碳排放的核电占比较低是造成这一现状的主要原因。因此，我国提出了“绿色低碳”的经济发展新目标，也积极参与应对全球气候问题，重视绿色经济的发展，在节能减排、能源的高效利用等方面取得了优异的成绩。

中国早在 2009 年哥本哈根气候大会召开之前就提出了本国的降碳减排计划，在 2017 年时就实现了单位国内生产总值二氧化碳排放量是 2005 年的 55%-60%，比原计划超前了三年实现，这一壮举大大坚定了我国降碳减排的决心，立下了到 2030 年多降 20%。在 2002 年引入 CDM 项目以后，出现了大批积极主动参与的高污染企业，这也反映出我国碳交易市场具有很大的潜力。。国内碳排放权交易市场经历了从无到有的阶段，在 2013 年到 2020 年间，地区碳排放交易市场开始建设发展。在北京、上海、天津、重庆、湖北、广东和深圳这七个碳排放交易市场试点中，深圳于 2013 年率先启动了国内首个碳排放权交易平台，极大的方便了企业参与对碳排放权的买卖；相较于 2005 年，我国单位国内生产总值能耗和二氧化碳排放量在 2014 年下降了 29.9%和 33.8%；2017 年发改委正式印发《全国碳排放权交易市场建设方案（发电行业）》，这一文件的颁布也标示着我国的全国统一碳排放交易市场全面建立，我国已将钢铁、化工等多个高污染高排放的行业纳入了碳排放交易体系之中；2019 年，财政部印发的《碳排放权交易有关会计处理暂行规定》为诸多企业进行碳排放权交易会计处理提供了可以参考的规定。

经过多年的试点工作，我国碳排放交易市场逐渐发展壮大，碳排放交易机制已经日趋完善。2022 年全年的碳排放配额总成交量超过了 5088.9 万吨，总成交额达到了 28.14 亿元，大宗协议年成交量 447 万吨，年成交额 24.6 亿元。至 2022 年底，全国碳市场碳排放配额累计成交量 2 亿吨，累计成交额 104.8 亿元。自地区形式的碳排放交易市场正式启动以来，随着各省、各行、各企业积极参与碳排放权交易，全国性质的碳排放交易市场已经初具雏形，在基本的框架制度下碳排放交易机制开始发挥作用，大大提升了高污染企业的降碳减排意识，实现了我国降碳减排的初期目标。

面对碳交易市场逐渐发展壮大，碳交易机制逐渐完善的过程的现状，我国亟需出台健全的碳排放权交易法规、规范碳排放权交易的会计处理方式来帮助企业

处理自身获得的碳排放配额。面对碳排放权这样一种新的资源，在交易过程中该将其确认为何种资产、其初始计量和后续计量该采取何种方式以及在企业的报告中如何进行信息披露，成为了各国学者研究的重点。

### （3）钢铁企业减排任务艰巨。

全世界的钢产量每年接近 20 亿吨，生产这么多钢铁所排放的二氧化碳量就高达 26 亿吨，其中中国的钢产量占比达到 55%，排放的二氧化碳占比达到 65% 左右，我国钢铁企业减排任重而道远。国家对于钢铁行业降碳减排尤为重视，在 2022 年 2 月 7 日发布了《关于促进钢铁工业高质量发展的指导意见》，提出了要在 2030 年实现钢铁行业碳达峰，2060 年前实现碳中和，中南股份积极响应国家战略布局，明确了“2023 年碳达峰、2050 年 碳中和”的目标，是我国钢铁行业首批承诺实现碳中和的大型钢铁企业。

中南股份积极参与碳排放市场交易，努力寻求降碳减排新路径，然而并没有对碳资产管理模式进行相应的研究，对于自身持有的“碳资产”的处理缺乏一套可行的碳排放权交易会计确认与计量方法，在信息披露方面也存在着缺漏，在这降碳减排的重要节点上，公司亟需完善有关“碳资产”的会计处理方式，尤其是相关的会计确认、计量与信息披露。

## 1.1.2 研究意义

我国在 2010 年正式提出了实行碳排放交易制度，随后设立了七个试点，试点省市内的重点排污企业响应政府碳减排的号召，积极参与碳交易，在政府和各企业的探索中，碳排放配额的分配方案以及交易方式都有了相应的进展，更是发布了不少相关的文件。但这些文件不具备普适性，这也是碳交易市场建立初期不可避免的情况。由于刚起步时市场不够成熟，国家并未出台具备普遍性和强制性的相关碳排放权交易会计处理准则和制度。2019 年财政部正式发布了《碳排放权交易有关会计处理暂行规定》（以下简称《暂行规定》），这一规定的发布，为企业对碳排放交易相关的会计处理提供了参考，该文件体现了国家对于碳排放交易市场的重视，要求在实际操作过程中总结经验，不断修改并完善对于碳排放权交易的相关会计处理方式，最终形成一套切实可行且具有普适性的准则制度。

《暂行规定》对碳排放权交易的会计处理方式只是做出了一个初步的规范，并不

具备系统性，也没有要求企业强制执行，缺少政府部门监管导致了按《暂行规定》对碳排放权交易进行会计处理的排污企业少之又少。同时《暂行规定》也仅仅是在碳排放交易市场建立初期的暂行办法，《暂行规定》的提出是为了让参与碳交易的各企业在进行相关会计处理时有章可依，其内容势必会在碳交易市场不断发展壮大的过程中进一步完善。

国家降碳减排的战略稳步推进，碳交易市场也逐渐成熟，各个参与减排的企业都亟需一个切实可行的碳排放权交易会计处理体系。因此，对于企业碳排放权交易会计确认、计量和信息披露的研究就有了理论意义和现实意义：

### （1）理论意义

碳排放权交易会计确认、计量和信息披露的相关理论在全世界范围内都有不少学者在争论，至今仍未达成一致。出现分歧的最主要原因就在于各国碳排放权交易市场规模不同，相关的法律法规有所区别，因此在不同的发展阶段中对于碳排放权会计确认与计量的认识也就不同。这种情况在国内就体现在不同试点省份在碳排放权交易和会计处理规定方面细节方面的差别，但随着碳交易市场逐步完善，会逐渐从地区型小市场走向全国统一大市场，因此有统一可行的碳排放会计处理体系就尤为重要。

通过本文的研究，能够为日后制定碳排放权交易会计确认、计量和信息披露相关制度提供参考，帮助建立全国统一的碳排放权交易会计确认、计量和信息披露方法，进一步减少不同企业在对自身碳排放权交易会计处理上的差异性，使之能够具备可比性。建立适用于全国高污染企业的碳排放权交易会计确认、计量和信息披露方法也能够杜绝企业随意操控碳排放权交易的相关利益和亏损，使得企业的利益相关者能通过企业减排信息的披露情况做出正确合理的消费或者投资决策。

### （2）现实意义

其一，有助于建立健康有序的全国碳排放权交易市场。我国碳交易市场在各试点已平稳运行多年，各方面的建设和配套机制都日趋完善，在此期间，行之有效的碳排放权的会计处理方法对于碳市场健康有序发展起到了重要的反映与监督作用，两者相辅相成，互相成就与完善。

其二，构建统一的碳排放权会计确认、计量和信息披露制度能够加强政府和

社会对控排企业的监管，早日实现国家降碳减排目标。各碳排放交易试点对于碳排放权交易的会计处理各有不同，企业执行时也各有各的处理方式，没有统一的标准就没法进行监督，要想实现全国统一碳排放市场健康发展，就需要参与交易的企业拥有一套完善统一的碳排放权交易会计处理体系来对自身的碳减排情况进行确认、计量和信息披露，进而加强政府和社会公众对企业碳减排的监管。为中南股份设计碳排放权的会计确认、计量和信息披露方法，能够使企业合理的核算和披露自身的碳排放权交易情况，同时在公众面前树立良好的社会公众形象，这也有利于企业的长期发展。

其三，为中南股份制定完善的碳排放权交易会计确认、计量和信息披露方式有助于消费者和投资者做出决策。在各高耗能行业都在响应国家降碳减排政策的大环境下，除却注重自身生产结构的调整，还需要重视消费者和投资者对企业的看法。完善企业的碳排放权交易会计确认、计量和信息披露方式能够向消费者和投资者传达自身的绿色会计信息，在引导消费者做出符合低碳经济发展的消费决策的同时也能进一步推动企业绿色转型，使企业在低碳减排的道路上健康发展。

## 1.2 研究内容与技术路线

### 1.2.1 研究内容

本文尝试通过分析碳排放权交易市场现状，结合中南股份碳排放权交易会计处理规定，建立符合该公司实际情况的会计处理方法，同时探讨合理的碳排放权交易信息披露方式。文章分五个章节进行研究：

第一部分为绪论，该部分从文章的研究背景入手，交代研究的意义，研究的主要内容以及文章将采用什么样的方法进行研究。

第二部分是对国内外学者文献的综述和相关概念的介绍，阐明碳排放权相关概念与理论，总结国内外关于碳排放权交易会计处理的相关文献和研究成果。

第三部分是案例介绍，介绍案例公司的经营和碳减排情况，分析公司目前对碳排放权交易会计处理方式存在的问题。

第四部分是会计处理方法设计，针对公司碳排放权会计处理的具体状况，结合国内外研究以及相关规定，为案例公司建立合理且可行的碳排放权交易会计处

理和信息披露方式。

第五部分是研究结论和展望，阐明本篇文章研究的问题以及得出的结论，对文章研究内容今后的努力方向提出展望。

### 1.2.2 技术路线

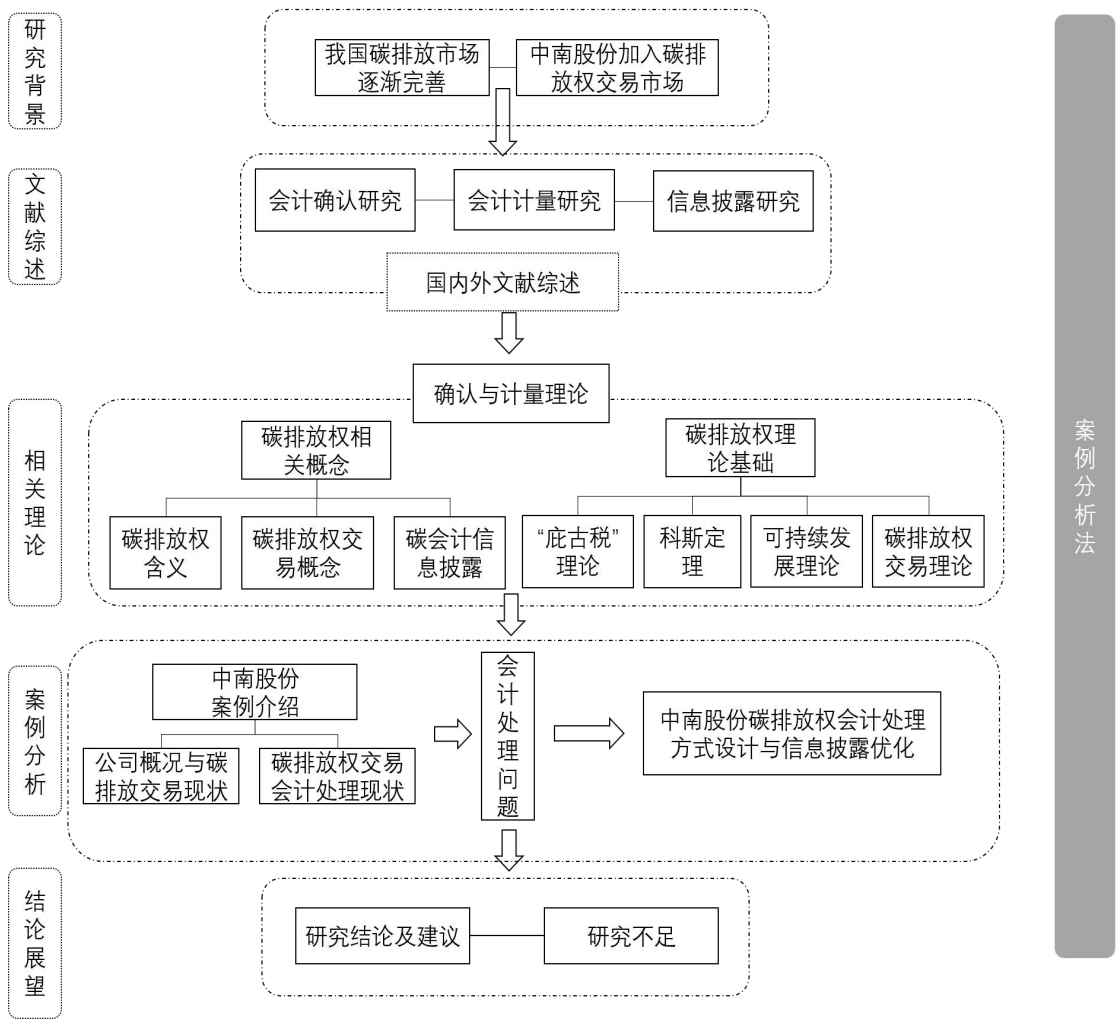


图 1.1 本文研究框架

### 1.2.3 研究方法

本文采用的主要研究方法是案例分析法，针对钢铁行业中特定的企业进行讨论，总结归纳出适用于整个行业的碳交易会计处理方法。中南股份是广东省内重要钢铁企业，同时也是广东省内唯一的优特钢生产企业，在兼顾自身发展与环境



保护的同时，却忽视了对获得的碳配额进行合理的会计处理。通过案例分析法对中南股份碳排放的情况以及其会计处理方法进行分析，帮助中南股份减少碳排放的同时，使公司碳排放权交易会计处理方式更加合理，会计信息披露更加全面，提升企业形象，履行企业责任。

## 2 文献综述与理论基础

### 2.1 碳排放权会计确认与计量综述

“碳资产”对于会计而言是一个新兴的概念，碳排放权会计是会计的又一个新的分支，它的演变与发展同样经历了许多阶段，从最开始“排污权”到如今的碳排放权，这也体现出了其不断发展、与时俱进的特点。碳排放权会计也应当以会计理论为基础，结合本国碳排放权交易的实际情况来进行碳排放权交易会计确认与计量研究，帮助企业降碳减排、控制成本，完成低碳时代下的绿色转型。

#### 2.1.1 国外碳排放权会计确认与计量综述

(1) 国外碳排放权会计确认综述。

相较于我国在 2010 年正式提出实行碳排放交易制度来说，国外对于碳排放交易的探索要更早，同样的其碳排放交易市场的建立也要早很多，这就使得国外专家学者对碳排放交易的研究会更多更深入。尽管如此，国外关于碳排放交易会计处理的方式仍然争论不休，同时国际会计准则理事会和财务会计准则委员会共同商议的碳排放权会计处理准则也对专家学者们的研究产生深远的影响。

##### ①确认为存货

美国能源管制委员会在《清洁空气法修正案》的要求下，于 1993 年首次对二氧化碳排放权的会计处理方式进行了规定。这份文件对企业的碳排放配额处理提出了要求，在企业免费获得碳排放配额时，不需要对所获得的配额进行会计确认处理，但是在以买入的方式从碳交易市场获得碳排放配额时，将获得的碳排放额度以“存货”的形式入账。企业可以根据自身的实际需要在期末交付前到市场上对碳排放权进行买卖。该文件虽然规定了对于主动购入的碳排放权确认为“存货”入账，但是却忽视了免费获得的碳配额的会计处理，这也是该文件遭受诸多质疑的点，最终在 1995 年被撤销。

尽管《清洁空气法修正案》中对于碳排放配额的会计处理规定并未被大众接受，但是文件中提出的，将碳排放权在会计处理时确认为“存货”的观念收到了众多专家学者的肯定，Wambsganss (1996)、Mort Dittenhofer (1995) 等就认

为虽然碳排放权具备无形资产的特性,但是当考虑到在企业的实际生产过程中会发生价值的转移,即原本碳排放权所具备的价值最终会流入生产的产品,最后以商品的形式出售,其经济实质与存货相同,因此企业所持有的碳排放权就应该以“存货”的形式进行会计确认。

### ②确认为无形资产

国际财务报告解释委员会发的文件《IFRIC 3: 排放权》提出了将碳排放权确认为无形资产的观点,这一文件的发布引起了专家学者对于碳排放权和无形资产的热议。该文件指出,企业从政府处免费获得的初始碳排放配额应当被确认为“无形资产”,并且企业在实际生产经营中需要按照“公允价值”对碳排放权配额进行会计计量,并以负债形式入账。然而,该文件存在诸多问题,无法平衡政府补助、无形资产和或有事项三个会计账户,这些问题包括配额的实际价值和如何识别和确认。此外,碳市场的发展也影响了该文件的有效性,导致其发布不久便被取消。此后,有关碳排放权的会计处理问题,仍然是国际上的热门话题之一。

关于将碳排放权确认为“无形资产”的观点,其实早在1992年,学者Ewer(1992)就已经提出了,他认为企业在获得碳排放配额的途径上虽然有两种方式即政府免费发放和在碳交易市场中自行购得,但无论取得碳排放配额是有偿还是无偿,都是在企业的经营过程中实际拥有或控制的,预期给企业带来收益,同时并不具备实物形态,因此应当将碳排放权纳入“无形资产”进行会计确认。Christian Lininger(2015)等人也持有同样的观点,他提出碳排放权符合无形资产定义,即在企业生产经营过程中实际拥有或控制的不具备实物形态的资产,并且企业可以通过出售自身拥有的碳排放权获取收益,因此可以确认为无形资产。

### ③确认为交易性金融资产

由于碳排放权又同时具备无形和可用于交易的属性,因此同样有学者认为可以将碳排放权这种新型资产确认为“交易性金融资产”。Sandor 和 Walsh(2001)就认为,无论是碳排放权交易市场还是交易机制都会向成熟市场靠拢,在这样的情况下,未来碳排放权就可以作为一种用于交易的金融工具被企业使用。可以将碳排放权作为期货、期权这样的金融衍生工具为企业所用,从而为企业带来经济利益。

实际上,在许多国家的碳排放权会计处理文件中,将碳排放权确认为“交易

性金融资产”这一做法早已得到体现。例如，在2002年，英国颁布的《英国碳排放权交易会计处理征求意见稿》中明确提出，企业可以将碳排放权确认为金融工具，从而进行期权、期货交易等活动。同样，2004年日本会计准则委员会在《碳排放权交易会计指南》中也提出，企业在处理自身碳排放权时可以按照不同的持有目的进行不同的会计确认和计量处理。如果企业获得的碳排放权会频繁进行交易或者进行短期买卖，以获取短期的投资回报，那么就可以按照衍生金融工具的定义，将其确认为“交易性金融资产”。虽然这种做法可以有效地提高碳排放权的流动性和交易活跃度，但是在实际应用过程中也存在不少问题和挑战。例如，如何在碳排放权市场中准确测定公允价值，如何对碳排放权的期权和期货交易进行正确的会计确认和计量处理等。这些问题的存在使得关于碳排放权会计处理的讨论和研究仍然持续至今。

Fiona Gadd (2002) 发现诸多企业存在将碳排放权作为一种工具，用以对冲信用风险，同时碳排放权的特点符合金融工具的定义，正因如此碳排放权既可以作为流动资产在市场中进行交易又可以被持有的企业远期控制，诸多特点都能将碳排放权却认为“交易性金融资产”。

## (2) 国外碳排放权会计计量综述

由于企业从政府免费获得的碳排放权配额没有可以计量的成本，因此美国联邦能源管制委员会规定企业无需再财务报告中计入这分配额，只有当企业需要购买初初始碳排放配额的时候才需要按照历史成本发进行计量入账。等到了期末清缴碳排放配额的时候，企业可以根据自身所需清缴的碳排放配额情况自由地在碳交易市场里买入或者卖出碳排放配额，同时增加或者减少企业的经济收益。这种形式的会计处理方法被称为基于成本计量法的“净额法”，该方法也在学者 Bebbington 和 Larrinaga Gonzalez (2008) 的对于碳排放权会计计量的观点中被提及。

国外专家学者们对美国财务会计准则委员会发布的《SFAS 153——非货币性资产交换》进行了深入的研究，对该文件制定的“企业在碳排放权的一个交付周期内可以自由买进或卖出”的做法提出了一系列质疑，涉及到碳排放权的市场价格波动、交易周期以及企业的资产负债表等方面。该文件只是规定了在同一个周期内的计量方法，而对往后不同周期该用什么方法来进行计量就没有作出规定，

这也是这个文件不够完善的地方。

IFRIC 在 2004 年 12 月的《IFRIC 3: 排放权》中指出, 对于企业获得的碳排放权, 应该按政府配额发放时的公允价值进行计量。当出现企业获得碳排放权所需支付的成本和公允价值不相符的时候, 就需要对这部分成本以政府补助的形式进行会计处理。后续, 对碳排放权的账面价值进行计量时, 要考虑公允价值的波动, 进而做出相应的调整。这其中产生的差异要计入政府补助进行递延摊销。因此, 在企业经营过程涉及到碳排放权会计处理时, 无论是初始计量还是后续计量都应当采用公允价值法, 当账面价值需要调整时也应该参照公允价值做出调整。

## 2.1.2 国内碳排放权会计确认与计量综述

### (1) 国内碳排放权会计确认综述

我国碳排放权交易市场虽然建立的时间不长, 但国外有很多较为成熟的碳排放权交易市场能够参考, 同时基于国外的研究成果, 我国学术界对于碳排放权交易的会计确认、计量和信息披露都已经展开了一定程度的讨论。讨论的内容包括了碳排放权应该以什么样的会计要素进行确认。对于这个问题, 我国大部分学者都认为可以将碳排放权归入资产类会计科目, 因为碳排放权具备的特点和我国会计准则中关于资产的定义相似, 都是企业拥有或实际控制且预期能给企业带来经济利益, 这就代表碳排放权资源是一种新的资产。同样的, 也有部分学者对此持有异议, 认为碳排放权并非真正的资产, 因为其交易市场的制度和规则与传统资产市场存在较大差异。这种观点的存在也引发了一些关于碳排放权计量和信息披露的争议。

#### ①不能以资产的形式进行确认

学者席赵亦江和申金荣(2011)认为, 碳排放权不是企业拥有或控制的资产, 碳排放权属于一种环境资源, 它的最终法律归属权是国家和政府, 不符合资产的定义, 企业拥有的碳排放权是一种受国家委托代销的商品, 企业从中获取的经济利益只是代销时国家支付的手续费。这种观点与多数专家学者的看法存在一定的分歧, 后者普遍认为, 碳排放权满足资产的定义, 因为企业可以控制它们并预期从中获得经济利益。不过, 无论如何, 对于我国碳排放权交易市场而言, 目前仍处于初级阶段, 学术界的讨论成果将有助于为未来的政策制定提供参考。

## ②确认为存货

学者们对于碳排放权确认为存货上也提出了不同的观点。其中，张鹏（2010）等认为，企业将碳排放权作为日常经营活动的重要部分进行交易，符合国家会计准则中对于存货的定义，应被纳入存货进行会计核算。而张姗、刘静（2011）则认为，在碳排放权市场建立初期，主要的减排途径靠的是清洁能源机制（CDM），通过该机制获得的碳排放权符合存货的定义，可以按存货进行确认。当建立起较为成熟的碳排放交易市场时，就可以通过碳排放交易平台来实现碳排放权的流转，此时在市场的自我调节下能够产生完善的定价机制，而此时碳排放权就有了衍生金融工具的特性，可以确认为金融资产。

## ③确认为无形资产

碳排放权的无形资产论也受到较多学者的支持，胡昶和王学臻（2009）就指出，企业持有的碳排放权可以通过碳排放权交易市场进行自由的买卖，同时这种行为会给企业带来经济利益的流入或流出，又因为碳排放权无法以实物形态呈现，符合会计准则中对于无形资产的定义，就理应确认为无形资产。

另外，通过对国际财务报告解释委员会发布的《IFRIC 3：排放权》的分析，肖序和赵雅敬（2011）认为该文件对碳排放权确认为无形资产的做法很合理，能够真实的反应碳排放权的性质，所以支持将碳排放权确认为无形资产。因此，这项资产应该被广泛地认定为无形资产这一会计科目。总之，这些研究人员认为，将碳排放权视为无形资产可以更准确地反映企业的实际财务情况，并有助于更好地管理碳排放权这一资产。

## ④确认为交易性金融资产

在碳排放交易市场成立初期，由于各项制度和规则都不完善，将碳排放权确认为无形资产无可厚非，但随着碳排放交易市场的不断成熟，监管方面的不断加强，碳排放权就会以一种投资方式在市场中流通，为持有的企业带来经济利益，此时的碳排放权再确认为无形资产就不合理了，应当确认为交易性金融资产。这样的观点被不少学者所接受，周志方和肖序（2009）就是该理论的支持者，而建来和郭超义（2015）更是通过实际情况的分析论证了这个观点，他们发现在天津市碳排放权交易市场上就有作为投资方式买卖的碳排放权，如果不针对这样形式的碳排放权交易设立新的会计科目，那么交易性金融资产无疑是最能定义这部分

碳排放权的，根据会计信息质量要求中的可比性原则，应当将这种碳排放权确认为“交易性金融资产”。

#### ⑤设立新的会计科目

国内对于碳排放权确认为何种资产的争论，除了上述几个观点，还有学者认为应当设立新的会计科目。

这种观点又称为新型资产观。该观点认为，货币属性更能反映碳排放权的本质，因此建议将其确认为“碳货币”，并将其视为一种金融资产。这个观点的支持者张彩平和肖序（2014）认为，从会计核算的角度来看，将碳排放权确认为“碳货币”能够避免复杂性，并能更好地反映其金融属性。

总之，学者们对于碳配额的资产归属问题提出了不同的观点。这些观点虽然存在差异，但都反映了碳排放权的多重属性和不同的应用场景。在未来的碳市场发展，应根据不同的需求和实际情况，科学、合理地确定碳排放权的归属方式和会计处理方法。

### （2）国内碳排放权会计计量综述

#### ①按照历史成本计量

刘萍（2013）认为，碳排放权的计量首先要看他是否具备资产属性，政府免费发放给企业的碳排放权配额就不具备资产的属性，因此也就不应该计量入账。当企业因为自身碳排放配额不够清未期末清缴，需要从市场上购入时，这部分碳排放权就具备了资产的属性，可以按照历史成本法进行计量，确认为无形资产。赞成用历史成本法计量碳排放权配额的还有王爱国（2012），他认为如果想要用公允价值进行计量，就需要有较为成熟的碳排放交易市场，面对我国刚起步的碳交易市场，交易碳排放权的方式也较为单一，交易手段缺乏多样性，无法用公允价值进行计量，因此这个阶段用历史成本法是最好的选择。

#### ②按照公允价值计量

有部分学者认为企业从政府处获得的免费碳排放配额在确认为无形资产的同时，该用公允价值进行计量，持有这一想法的包括周一虹（2005）等人。他们认为，这种做法可以确保企业对该资产的价值有一个明确的认识，也有助于提高企业的财务透明度。

另有一部分学者虽然不同意将碳排放权确认为无形资产，但在选择计量方式

上都赞同用公允价值计量。学者王艳和李亚培（2008）就建议将碳排放权确认为金融资产同时在获得时就以公允价值进行计量估值，在期末清缴时也用公允价值法反映其价值；时军和王艳龙（2010）赞同这种观点的同时，进一步指出这种做法不仅有助于提高企业的财务透明度，还可以让企业更好地管理自己的碳排放配额，提高企业在环保方面的形象。

### ③分类计量

在对碳排放权进行计量时不应只认定一种计量方式，正如学者李博（2014）所说，选择碳排放权的计量方法要根据不同阶段碳排放权的不同属性进行分类计量，这样才能如实反映实际交易的情况；刘承智、潘爱玲（2015）进一步指出了，在初始计量时可以采用公允价值法，后续计量时要考虑市场的价格波动，此时采用历史成本法才能减少市场波动对公司损益带来的影响。

## 2.2 碳排放权会计信息披露综述

### 2.2.1 国外碳排放权会计信息披露综述

Martin Freedman 和 Bikki Jaggi（2005）的研究成果展示了，一个真实完善的碳排放权信息披露应当考虑五个关键要素：企业对全球变暖问题的重视程度、企业为解决碳排放问题做的努力、企业达到减排要求所要付出的潜在成本、企业目前为了完成减排任务已经付出的实际成本以及企业温室气体的排放情况，这些信息都应该在年报、可持续发展报告、社会责任报告中进行信息披露。这些披露可以为利益相关者提供有用的信息，以便更好地了解企业在应对气候变化方面的表现和贡献。此外，越来越多的国家和地区制定了强制性的碳披露要求，因此企业应该意识到，透明地披露碳信息已经成为一种必然趋势，并积极履行相关的披露义务。

Adrian Wilkes（2007）提出，企业只有在技术、价值和认知三个角度全方位的进行信息披露才能实现自身的碳减排。同时，Petersen（2013）认为，企业对于碳排放权交易的相关信息要兼顾表内和表外披露，表内披露时要保证财务报表中的信息真实可信，清晰的表现出碳排放权交易对企业财务活动的影响。



## 2.2.2 国内碳排放权会计信息披露综述

国内学术界从披露内容和披露方式两方面出发来研究碳排放权的信息披露问题,提出企业在进行碳排放权信息披露时要注意三个方面的内容:企业碳减排的目标和承担的风险、企业碳减排的核算方式、企业为减排采取的措施。其中,关于碳减排的目标与风险方面,企业需要披露自身的减排目标以及所面临的减排风险,包括政策、市场、技术和环境等方面的风险。在碳减排的核算方面,需要对企业的碳排放进行核算并披露其具体数据,同时需要对于碳排放的计算方法进行说明。对于碳减排的具体措施方面,需要对企业的碳减排措施进行披露,包括技术、管理和投资等方面的措施。

在披露方式方面,研究表明,碳信息的披露应采用多种方式进行,包括财务报表、可持续发展报告、社会责任报告、年报等不同类型的报告,并通过官方网站、媒体、会议等多种渠道进行公开披露。此外,需要针对不同的受众,采用不同的披露方式,例如针对投资者和利益相关者的报告内容和形式应有所不同。综上所述,对于碳信息及碳排放权的信息披露,需要全面、透明地披露相关内容,并采用多种途径和方式进行公开披露,以满足不同受众的需求。

### (1) 披露内容

根据学者肖序(2010)的研究成果来看,企业在自身的年报、社会责任报告和可持续发展报告中应该披露包含四个方面的内容:企业制定的低碳战略、企业自身碳减排的核算方式、企业在碳减排时采取的管理方式以及企业为全球碳减排做出的贡献。这就需要企业将自身的碳减排数据数据进行公开,明确自身的碳减排目标与计划,展示减排成效,并且披露碳排放相关的审计结果。朱敏和李晓红(2010)也持有相同的观点,在进行内外部披露的同时,要披露碳排放权交易相关的会计信息。申嘉琳(2017)则具体分析了我 国上市公司进行碳排放权信息披露时暴露的问题,包括关于碳排放权信息披露的内容较少,财务报表中的信息不全面等,针对暴露的问题企业需要加强碳会计信息的披露意识,同时政府部门也该加强对企业的监督。这些措施将有助于促进企业透明披露碳信息,进一步推动碳减排工作的开展。

### (2) 披露方式

在学术界,存在很多不同意见关于碳排放权会计信息的披露方式。部分学者

认为,碳排放权的会计信息和传统的会计信息有相通之处,更多的是传统会计信息的扩展和补充,并且也需要表内和表外披露。表内披露就需要将碳排放交易信息体现在传统会计报表中,表外披露就需要注意在招股说明书或单独编制碳排放权信息说明书中体现。

也有部分学者提出碳排放权相关会计信息应该纳入环境会计中,在环境会计报表中单独披露。

王爱国(2012)就企业的碳排放权信息披露方式提出了四点建议:首先要在社会责任报告或可持续发展报告中披露碳排放权交易相关信息,其次表内披露时增加碳排放权交易相关项目,然后用单独的披露报告进一步对减排信息进行披露,最后是在财务报表中全面披露。

张璐(2016)则从企业角度出发研究信息披露情况,发现无论是披露方式还是披露内容都有不足,因此提出企业应该有专门的碳排放权信息会计报表,并加强政府的监管作用。

崔也光(2017)等学者则更加强调政府监管的作用,认为需要有政府统一规定企业碳排放权会计信息的披露,建立审核和披露平台以保证会计信息披露的质量,使得各企业的相关信息可以相互比较。

## 2.3 文献述评

碳排放权交易会计确认、计量和信息披露方式一直是国际上众多学者讨论的热点话题,由于碳排放权是一个新兴的资源,所以关于它的定义无法得到一个统一的认识。

在碳排放权的属性方面,绝大部分学者认为可以定义为一项资产进行确认、计量和信息披露。但在确认为何种资产这个问题上,世界各国学者都无法形成统一的意见,目前主流观点包括了确认为存货、无形资产和交易性金融资产。

在碳排放权该如何计量方面,学术界主要围绕着公允价值计量法和历史成本计量法进行讨论。这两种方法的各有其优点,历史成本计量法可以反映企业实际的投入成本,而公允价值计量法则可以反映碳排放权在市场上的实际价值,因此也有大部分学者认为应该将两种方法结合使用。

在碳排放权交易会计确认和计量方面存在争议,同样在碳排放权的信息披露

方面,国内外专家学者的观点也存在分歧。国外的相关组织发布了一系列的文件,但在具体的实施过程中,企业在信息披露时仍然存在差异性和多样性,导致碳排放权的会计信息缺乏可比性。国内有部分学者主张将其与传统会计信息披露结合,也有部分学者认为要单独设立碳排放权会计信息披露报告。

根据已有的文献资料可以发现,各国学者对于碳排放权交易会计处理的方式的研究,都是随着本国碳排放交易市场发展情况的不同而发生改变。当碳排放市场处于初级阶段时,交易市场并不活跃,参与交易的企业大多依赖 CDM 等机制进行碳排放配额的交换,此时碳排放权有无形资产的性质,也有存货的属性,而此时的计量也只能依靠历史成本法;当碳排放交易市场发展的逐渐成熟,市场交易逐渐活跃时,企业可以互相自由交易碳排放权,此时碳排放权就有了衍生金融工具的作用,初始计量也可以使用公允价值法,但后续计量仍需按照历史成本法;当具备成熟的碳排放交易市场时,企业之间的交易就十分频繁了,此时就要分情况讨论碳排放权的确认问题了,而在计量方法的选择上,无论是初始计量还是后续计量都可以采用公允价值法,因为市场对于碳排放权的定价已经可以实时提供了。

但是这些研究都是从理论和制度方面讨论的,还需要有实际的运用来验证其可行性,同时,面对不同行业,不同性质的企业,碳排放权交易的会计处理是否需要做出相应的改变也鲜有学者研究。因此,需要加强对不同行业 and 企业的碳排放权交易的具体情况深入研究,探索一套可以运用于不同行业 and 企业的会计处理和信息披露方式,以便更好地适应碳市场的发展需求和监管要求。

## 2.4 碳排放权会计相关概念与理论

### 2.4.1 碳排放权的相关概念

碳排放权是一种从“排污权”概念中演化而来的概念,两者有着密切的联系。碳排放权则是指政府或国际组织授予企业的一种特殊许可证,允许企业在规定范围内排放一定量的二氧化碳或等价气体,以达到一定的温室气体减排目标,这和排污权的概念有很多相似之处。碳排放权的由来可以追溯到 1992 年的《联合国

气候变化框架公约》（UNFCCC）和 2005 年的《京都议定书》，这些国际协议要求各国采取措施限制温室气体排放，但允许各国通过碳市场交易的方式来实现减排目标。碳市场交易是指企业或国家在达成减排目标时，如果自身减排量达不到目标值，就可以从其他企业或国家购买其剩余的减排量，以此来达成减排目标。碳市场的产生和发展，也推动了碳排放权的形成和发展。

企业获得碳排放权的主要途径包括：直接购买、通过项目获取、通过碳市场交易获取和政府分配。其中，直接购买是指企业直接从政府或其他企业购买碳排放权；通过项目获取是指企业通过参与减排项目，获得相应的碳排放减少量，进而获得相应的碳排放权；通过碳市场交易获取是指企业通过在碳市场上购买和销售碳排放权来获取碳排放权；政府分配是指政府按照一定比例向企业分配碳排放权。企业可以根据自身情况和需求选择不同的获取途径。

企业持有的碳排放权一般有两种用途，分别是自用和用于交易。自用方面，企业持有碳排放权可以用于弥补其排放量超过限额的情况，以达到减排目标。交易方面，企业持有碳排放权可以作为一种金融资产进行交易。企业可以在碳排放权市场上买卖碳排放权，来获得投资回报或者减少碳排放成本。此外，企业还可以将持有的碳排放权出售给其他企业，从中获得收益。

#### （1）碳排放权的属性

碳排放权是一种具有物权和商品属性的环保新兴资源。作为一种物权，它是企业依据政府规定和审核而获得的一项生产许可权，具有使用价值和交易价值，可以在市场上进行买卖和转移。同时，作为一种商品，碳排放权具有公共性、同质性和虚拟性三大属性。

首先，碳排放权具有公共性。所谓公共性，指的是它是一种可以在交易市场中买卖的公共商品。政府在管理碳排放权的过程中，通过制定和审核生产和排放标准，将企业产生的温室气体排放量进行核算，并将核算结果以配额的形式发放给企业，企业可以在交易市场上自由地买卖这些配额。这种公共性使得碳排放权可以在市场上自由流通，提高了碳排放权的交易效率，使得企业在控制碳排放量的同时也可以获得经济收益。

其次，碳排放权具有同质性。所谓同质性，指的是每单位的温室气体对全球气候造成的危害是相同程度的。因此，无论哪个企业获得的碳排放权数量和来源

如何，每一个碳排放权的价值都是相同的。这种同质性使得碳排放权可以在交易市场上自由竞争，消除了不同地域和生产条件带来的差异性，提高了碳排放权的流通性。

最后，碳排放权具有虚拟性。所谓虚拟性，指的是碳排放权不具有具体形态，它是一种由各机构经过核算而确定的虚拟商品。这种虚拟性使得碳排放权可以突破空间的限制进行自由交易，无论哪个地区的企业都可以通过交易市场进行碳排放权的买卖。此外，虚拟性还使得碳排放权可以进行证券化，成为类似于债券、期权等金融衍生工具，从而扩大了碳排放权的投资和融资功能。

综上所述，碳排放权作为一种新兴资源，具有物权和商品属性。其公共性、同质性和虚拟性等属性，使得它可以在交易市场上进行自由交易和投资，对于推动全球碳排放的减少和环保产业的发展具有重要的意义。

## （2）碳排放权交易的类型

碳排放权交易是企业或企业与政府通过市场买卖碳排放权的活动。根据交易机制的不同，可分为基于总量配额的交易和基于碳信用的项目交易两种。

基于配额的总量交易机制是指政府在碳排放管理中通过设定一定的碳排放总量上限，将总量分配给各个企业，形成配额制度。政府可以将一定比例的配额免费发放给企业，剩余的配额则通过拍卖等方式在市场上出售。企业必须持有足够的碳排放配额才能进行生产和经营活动，若超出配额则需要向市场上购买多余的配额。企业之间可以通过碳排放交易市场进行碳排放配额的买卖，从而在经济效益与环保责任之间达到平衡。

基于项目的碳信用机制则是指企业通过减少自身的碳排放量或者采取其他环保措施获得的碳信用权。企业可以通过实施节能减排措施或采用可再生能源等方式减少碳排放量，从而获得碳信用。企业可以将获得的碳信用转化为碳排放权，从而在碳交易市场上出售，也可以选择保留自身的碳信用，作为未来进行环境责任报告的证明。

基于配额的总量交易机制和基于项目的碳信用机制的交易方式不同，但都旨在鼓励企业减少碳排放。基于配额的总量交易机制主要是为了控制整体的碳排放总量，从而保护环境，而基于项目的碳信用机制则是为了鼓励企业在减少碳排放的同时，实现经济效益。

### （3）碳排放权会计信息披露的概念

碳排放权会计信息披露是指企业公开披露其碳排放权交易和管理活动的的相关信息，旨在提高公众对企业碳排放情况的透明度，促进企业的环境责任和可持续发展。碳排放权会计信息披露主要分为表内披露和表外披露两种形式。

表内披露是指企业在财务报表中明确披露碳排放权的交易和管理活动。在财务报表中，企业需要将其持有的碳排放权按照公允价值计量，并在资产负债表中作为一种非流动资产进行披露。同时，企业需要在利润表中明确披露碳排放权的买卖收入和支出，以及与碳排放权相关的其他收入和支出。这些披露信息不仅有助于投资者、分析师和其他利益相关者了解企业的环境责任和可持续发展情况，还有助于评估企业在碳市场中的表现和风险。

表外披露是指企业在财务报表之外，主动披露与碳排放权交易和管理活动相关的信息。这种披露形式包括企业社会责任报告、环境影响评估报告等非财务性报告。通过这些报告，企业可以详细说明其碳排放权交易和管理活动的背景、目的、方法、成果以及存在的风险和挑战等，更全面地展示企业的环境责任和可持续发展情况。此外，企业还可以通过网站、新闻稿、公告等方式，及时公开披露与碳排放权交易和管理活动相关的信息，以提高公众的知情度和信任度。

表内披露和表外披露是碳排放权会计信息披露的两种形式。通过这些披露形式，企业可以提高碳排放权交易和管理活动的透明度和可信度，为企业的环境责任和可持续发展树立良好形象，同时也为投资者、分析师和其他利益相关者提供了有价值的信息。

## 2.4.2 碳排放权理论基础

### （1）可持续发展理论

可持续发展是指满足当代人的需求，而不会危及后代人满足自身需求的能力，旨在通过经济、社会和环境三个方面的均衡发展，促进人类文明的可持续性发展。可持续发展理论起源于 20 世纪 70 年代，是在经济、社会和环境问题日益凸显的背景下提出的。

可持续发展理论的提出者包括罗曼·克拉夫特、汉斯·约恩斯、阿尼尔·阿格沃尔卡等人，其中以联合国世界委员会环境和发展委员会（WCED）的《我们

共同的未来》报告最为著名。该报告提出了可持续发展的概念，强调了经济、社会和环境三个方面的均衡发展，提出了可持续发展的三大支柱，即经济、社会和环境，并呼吁全球采取积极行动，以保护地球和未来世代的利益。

从碳排放权交易的角度来看，碳排放权交易是一种以环境为中心的经济和社会措施，是国际社会应对全球气候变化问题的重要手段。碳排放权交易通过设立碳排放配额、碳排放权的买卖交易等方式，促进了碳排放的减少和节约，从而推动了经济、社会和环境三个方面的均衡发展。碳排放权交易可以使得企业在达到经济利益的同时，对环境和社会产生的负面影响得到有效控制和降低，从而实现经济、社会 and 环境的可持续性发展。因此，可持续发展理论和碳排放权交易是密不可分的。

## （2）“庇古税”理论

“庇古税”理论（Pigouvian Taxation）是由英国经济学家 Arthur Cecil Pigou 在 20 世纪 20 年代提出的一种经济政策，旨在通过对负外部性征税来纠正市场失灵问题。该理论得名于其提出者的名字。

负外部性是指市场经济中产生的不利于社会福利的外部效应，比如污染和噪音等。负外部性的存在会导致资源的不充分利用和社会成本的增加。在“庇古税”理论中，对负外部性征收的税被称为“庇古税”，该税的作用是引导企业或个人在决策时考虑负面影响并减少对环境的破坏。通过税收的调节作用，庇古税可以使私人成本和社会成本相等，实现社会效益的最大化。

在处理碳排放问题上，庇古税理论提出应对气候变化的最有效方法是对碳排放征税。将碳排放征税可以引导企业减少排放，促进可持续发展，同时也可以带来财政收入。此外，庇古税也可以被用来代替其他环境管制政策，比如排放限制和许可制度，从而提高环境管制效率。

然而，庇古税理论在处理碳排放问题上存在一些不足。首先，庇古税的征收需要政府在计算排放量和征税标准上花费大量时间和精力，增加了政府的管理成本。其次，征收庇古税对于能源密集型企业来说会带来较高的经济负担，可能会导致这些企业的转移或关闭，进而影响经济增长和就业。此外，庇古税也无法解决国际碳排放的分配问题，导致国际碳排放分配不公平的问题依然存在。

## （3）科斯定理

科斯定理 (Coase Theorem) 是由英国经济学家 Ronald Coase 提出的理论, 该理论最初提出于 1960 年代, 是新制度经济学的代表性理论之一。科斯定理指出, 在存在明确产权的情况下, 无论财产权归属于哪一方, 只要交易成本足够低, 双方就能够通过市场交易达成最优的资源配置结果。

具体来说, 如果一个资源所有者想要使用这个资源, 那么他必须支付其他拥有者相应的费用。如果这些费用低于该资源使用所带来的收益, 那么资源就会被使用。如果这些费用高于该资源使用所带来的收益, 那么资源就不会被使用。换句话说, 只要交易成本足够低, 资源所有者就会通过市场交易, 以达到最优的资源配置结果。

在碳排放问题上, 科斯定理可以被运用。碳排放权交易市场中的各个参与者都有碳排放的产权, 他们可以在碳排放权市场上进行交易, 通过市场调节来实现碳排放的减少。例如, 一个企业可以通过购买其他企业的碳排放权来降低自己的碳排放量, 从而减少碳税等成本, 同时为其他企业提供了收入来源。

当然, 科斯定理也有一定的局限性。首先, 科斯定理的前提是明确的产权, 但在实际中, 碳排放问题的产权归属非常复杂, 难以明确。其次, 碳排放问题涉及多个国家和地区之间的合作, 需要通过国际协调和合作来解决, 因此科斯定理并不能解决所有的碳排放问题。

#### (4) 碳排放权交易理论

碳排放权交易理论的提出者可以追溯到 20 世纪 80 年代末和 90 年代初的环境经济学家和政策制定者, 这些人包括 William Nordhaus、Dales、Montgomery、Stavins 等。随着碳排放问题的不断加剧, 碳排放权交易作为一种经济手段应运而生。

碳排放权交易理论认为, 通过在市场上引入碳排放权这一商品, 可以让企业在追求经济利润的同时, 更有效地控制其碳排放量, 从而达到降低碳排放的目的。通过对碳排放权的买卖, 企业可以灵活地调整其碳排放量, 并且可以从中获得经济利益。此外, 碳排放权交易还可以促进技术创新和绿色经济发展, 推动低碳经济的发展。

在碳排放市场中, 碳排放权作为商品可以在交易所中自由买卖。企业可以根据自身的需求, 在市场上购买或出售碳排放权。这样, 企业就可以根据自身的情



况来灵活地调整其碳排放量。同时，政府也可以通过对碳排放权的配额和价格进行调控，从而达到控制碳排放量的目的。

碳排放权交易理论是对碳排放问题的一种经济学解决方案。它提供了一种全新的思路，为全球气候变化问题的解决提供了一种可行的途径。

### 3 中南股份案例介绍

#### 3.1 中南股份公司概况

中南股份是广东省的一家重要钢铁企业，一直坚持着“创新、协调、绿色、开放、共享”的新发展理念，致力于推进智慧制造和数字化运营建设，将数字化、智能化与钢铁制造结合，全力打造智慧工厂，将“以钢铁为价值载体的高科技企业”作为公司战略目标。公司主营产品为建筑用材、中厚板、工业线材，其中建筑用材市场主要定位于“珠三角为主市场+粤东、粤西二线市场+广东周边省份的三线市场”，产品广泛应用于高速公路、高层建筑、桥梁隧道、地铁轨道、核电等重点工程和地标项目建设。

值得一提的是，中南股份一直非常重视低碳环保，通过科技创新和管理创新，加强环保设备投入，强化环保意识，使得公司在生产过程中减少了能耗和污染物排放。此外，公司还成功开发了 HRB600E 钢筋、不锈钢覆层耐腐蚀钢筋等高等级螺纹产品，并且 LNG 储罐用低温螺纹钢已实现对客户批量供货，这些产品均具有较高的市场占有率。

中南股份的中厚板材产品广泛应用于钢构、机械、模具、船舶等制造行业，而工业线材生产制造能力不断提升，产品广泛应用于汽车行业、精密器械、工程机械等中高端制造领域。中南股份品牌在广东区域有着举足轻重的地位，中厚板、建材用材、工业线材在广东地区市场占有率分别为 21.6%、15.3%和 13.57%。通过持续的技术创新和环保措施的推行，中南股份在钢铁行业内不断探索新的发展道路，成为了低碳环保领域的佼佼者。

中南股份一直重视生态环境保护，不断加强减污降碳工作。公司在全方位污染治理方面制定整体施策，注重统筹兼顾环境保护与环境美化，以此来激发“三治四化”新动能，打造“节能低碳”新引擎。在协同推动减污降碳的过程中，中南股份取得了新突破，绿色发展指数提升到了 81 分，这显示了公司在生态环保方面取得的显著进步。

公司也积极组织改造项目，按照超低排放标准进行排放控制和管控，有组织废气超低排放实现率达到了 60%以上。同时，公司采取了措施控制钢铁生产过程

中的废水排放，吨钢废水排放量同比下降了 57.7%。在固废方面，中南股份持续开展固废不出厂工作，固废返生产利用率同比提升了 5.29%，达到了 26.89%。通过利用转底炉、烧结设施协同处置城市固废，公司提高了固废资源化利用水平，同时降低了对环境的影响。

除了自身减排措施，中南股份还通过协同参股公司加快清洁能源发展步伐，推进光伏发电和氢能产业项目。其中，717 小镇区域光伏项目首次并网发电成功，为实现“双碳”目标做好储备。可以看出，中南股份不仅在自身减排方面持续加强，而且还积极拓展新能源业务，为实现绿色低碳发展做出了积极的贡献。

## 3.2 碳排放权交易现状

### 3.2.1 广东省碳排放权交易市场现状

广东省是中国首批开放的七个碳交易试点一，从 2013 年开始进行碳排放权交易试点工作。目前，广东省开展的碳排放权交易具体包括碳排放配额托管、碳排放配额回购、碳排放配额抵押融资、碳排放配额与 CCER 置换交易、碳排放远期交易和碳排放配额出售等。

下图 3.1 是广东省 2013-2022 年碳交易价格波动情况：

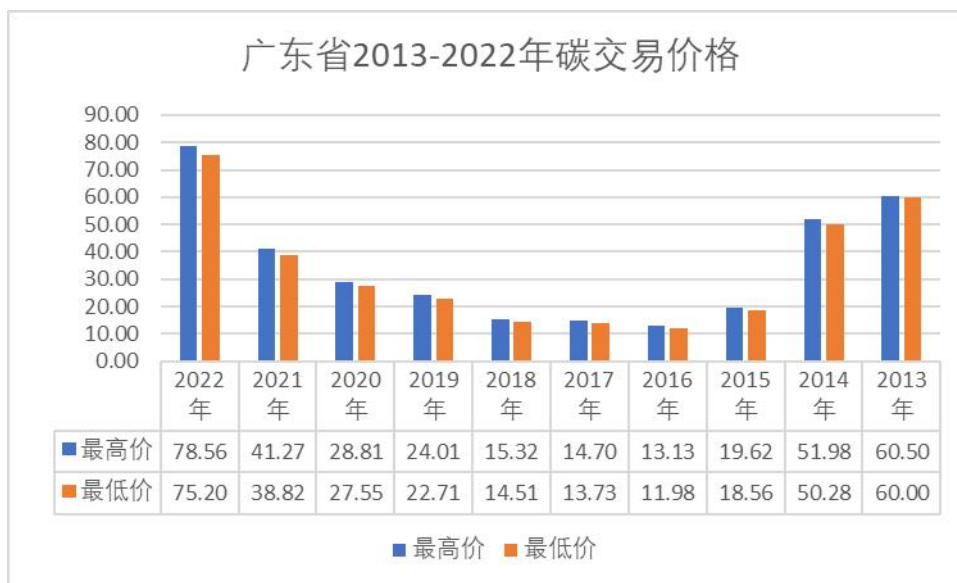


图 3.1 广东省 2013-2022 年碳交易价格

从图中的价格变动情况来看，GDEA 的价格有时上涨有时下跌，但整体呈现逐年增长的趋势。从 2013 年到 2022 年，GDEA 的开盘价、收盘价、最高价和最低价都有不同程度的上涨，尤其是在 2020 年和 2021 年的增幅较为明显。虽然涨跌幅度不是很大，但是市场交易量和交易金额也逐年上升，表明 GDEA 在市场中的交易情况还是比较活跃的。总体而言，从价格变动情况来看，GDEA 的交易情况还是较为稳定的。

下图 3.2 是广东省 2013-2022 年碳交易价格涨幅情况：



图 3.2 广东省 2013-2022 年碳交易价格涨幅情况

从涨幅角度来看，涨跌幅在年度内有时 would 超过 1%，有时会在 0.1% 左右。但总体来说，从 2013 年到 2022 年，GDEA 的价格呈现上涨趋势，整体涨幅达到约 220%。在 2015 年和 2018 年之间有较大的涨跌，涨跌幅达到了 0.28% 和 0.30%。而在 2020 年和 2021 年之间，GDEA 的价格波动较为明显，涨跌幅分别为 0.02% 和 0.27%。综合来看，GDEA 的交易情况比较活跃，价格波动较大，但整体呈上升趋势。

该市场在过去十年中呈现出一定的活跃度，从交易量和成交金额的数据可以看出，尤其是 2019 年至 2022 年期间，交易量和成交金额都有明显的增长。此外，价格的波动幅度也比较大，表明市场参与者对于该品种的交易有着一定的热情和兴趣，市场活跃度较高。

在未来，随着环保意识的提高以及政府对环境保护的重视，碳排放交易市场将会逐渐壮大。此外，随着新能源、清洁能源技术的发展，企业的减排成本将逐渐降低，使得参与碳排放交易市场变得更具吸引力。因此，对于有意愿减少碳排放的企业来说，参与碳排放交易市场将会是一个有前景的选择。

### 3.2.2 中南股份碳排放权交易现状

广东省发展改革委员会在每年初预先分配碳排放配额，企业可以在配额内自由交易。同时，企业也可以通过减排项目获得 CCER（中国核证自愿减排量），并将其用于碳排放配额交易中。企业还可以在配额未用完时将其转让给其他企业，或者回收未使用的碳排放配额。

中南股份积极探索碳排放交易，为促进绿色经营发展和控制环保费用支出做出努力。其能环部在多种形式的碳排放交易探索工作中积极开展碳排放配额与 CCER 置换交易、碳排放配额回购、碳排放配额出售等业务，从而实现碳资产增值保值，实现碳资产效益最大化。

其中，2016年6月，该公司能环部开展了碳排放配额与 CCER 置换交易和碳排放配额权出售招标工作。根据数据显示，中南股份在碳排放配额与 CCER 置换交易中盈利 84.488 万元，而在碳排放配额权出售招标工作中，盈利 291 万元。

据了解在 2016 年 7 月 20 日，广东省发改委给中南股份预发了碳排放配额 1017.85 万吨，其中 2013 年至 2015 年剩余配额为 124.05 万吨，而 2016 年中南股份碳排放配额账户共有 1141.9 万吨 GDER（广东省碳排放配额）。从 7 月预发配额到次年 6 月，中南股份有 10 个月的操作空间，以实现碳资产增值保值。

通过碳排放交易探索，中南股份体现出其重视降碳减排和环保的决心，同时也在绿色经营方面取得了积极的成效。

### 3.3 中南股份碳排放权会计确认与计量现状

中南股份作为一家重视绿色经营的企业，对碳排放权的会计核算非常重视。具体来说，公司使用了“其他流动资产”和“营业外支出”这两个科目来计算通过交易获得的碳排放权价值和用于清缴的价值。

在进行会计确认时，中南股份采取了《暂行规定》中的做法，对免费获得的

碳排放配额不进行会计处理，在报表中也不体现。对于通过交易购买的碳排放权配额，中南股份则按照购买时的市场价格在其他流动资产账户进行列示。

在计量方面，中南股份采用了以实际市场价格进行计量的做法，这样可以节约财务成本并且方便处理。同时，公司未在报表日反映公允价值变动产生的利损。

下表 3.1 为中南股份碳排放权会计处理情况的概览：

表 3.1 中南股份碳排放权会计处理情况

项目	科目	计量方式	备注
有偿购买碳排放权的价值	其他流动资产	实际支付价格	-
需要交付的碳排放权价值	营业外支出	实际支付价格	排放量超过限定配额时确认
政府免费发放的碳配额	备查登记	-	不进行确认
公允价值变动产生的利损	-	不进行反映	-

在中南股份对碳排放权的会计处理中，还有一些其他的细节值得进一步说明。比如，在计算碳配额的使用成本时，中南股份除了考虑到碳配额本身的购买成本外，还需要考虑到相关的手续费和交易税费等其他成本。

此外，在计算负债时，中南股份还需要考虑到碳排放权的使用期限。碳排放权的使用期限一般为一年，到期后需要进行更新或重新购买。因此，在计算负债时，中南股份还需要考虑到碳排放权的使用期限，以确定该负债的到期时间。

最后，中南股份还需要考虑到碳配额的使用方式。碳配额可以直接用于弥补公司的碳排放量，也可以出售给其他企业。如果公司将碳配额出售给其他企业，那么相应的收入应该列示在营业外收入账户中。

因此，在中南股份对碳排放权的会计核算中，需要考虑到多个因素，包括碳配额的购买成本、手续费和交易税费、使用期限、使用方式等。只有考虑到这些因素，才能够更加准确地计算公司对碳排放权的实际成本和收益，并作出合理的决策。

### 3.4 中南股份碳排放权会计确认与计量存在的问题

#### 3.4.1 未对政府免费赠予的碳排放权配额的进行确认与计量

根据《暂行规定》，企业获得的免费碳排放配额应当确认为政府补助收入，而这些配额的成本应当确认为零。具体计量方法如下：

首先应当确认政府赠予的碳排放配额的公允价值，可以参考市场价格或政府公告的价格等；然后将该公允价值确认为政府补助收入，同时在财务报表中披露相关信息。对于这些配额的成本应当确认为零，因为它们是政府免费赠予的，没有实际的付出成本。如果企业没有按照上述方法确认和计量免费获得的碳配额，会导致其财务报表不准确，无法真实反映企业的财务状况。此外，如果企业没有按照规定进行披露，也会影响相关利益相关方的决策。

如果企业不对免费获得的碳排放权配额进行会计处理，会面临以下问题：

(1) 会计处理不当将影响财务报表的真实性和可靠性。

未确认的免费获得的碳排放权配额将导致企业的资产负债表、利润表、现金流量表等财务报表不真实，因为未确认的碳排放权配额不会被反映在企业的财务报表上，从而影响了投资者和其他利益相关者的决策。

(2) 未确认的免费获得的碳排放权配额将导致企业的实际成本被低估。

企业在获取碳排放权时没有支付任何成本，因此未确认的免费获得的碳排放权配额将导致企业的实际成本被低估，影响企业的经营决策。

(3) 未确认的免费获得的碳排放权配额将影响企业的税收政策。

碳排放权配额是一种非货币性资产，如果企业未确认这些配额，则无法计算实际利润，进而影响企业的税收政策。

综上所述，企业应当对免费获得的碳排放权配额进行合理的会计处理，否则将面临财务报表不真实、实际成本被低估和税收政策影响等问题。

#### 3.4.2 未考虑碳排放权配额的后续计量

中南股份在碳排放权交易的处理中没有考虑后续计量的问题，这将导致其无法及时反映碳排放权市场价格的变化，从而无法对碳排放权的真实价值进行准确

的计量，对公司未来的经营决策和财务报表的准确性会产生影响。

### （1）后续计量的必要性

因此，中南股份作为一家负责任的企业，应该对自己的碳排放权配额进行后续计量，这意味着根据市场价格对已经确认的碳排放权配额进行重新计量，并将差异确认为利润或损失。这样做的优点是多方面的。首先，可以及时反映碳排放权市场价格的变化，准确计量碳排放权的价值。其次，这样的后续计量可以增加公司的盈利能力，提高财务报表的准确性和可靠性。同时，也可以促使企业更加重视碳排放权的管理和节能减排工作，从而推动企业可持续发展。此外，如果企业能够根据市场价格对已确认的碳排放权配额进行后续计量，也有可能对企业的资产负债表和利润表产生积极的影响。例如，如果市场价格上涨，企业可以确认更多的利润；反之，如果市场价格下跌，企业可能需要确认损失。这样的后续计量可以帮助企业更好地评估碳排放权的风险和机会，更加精准地制定企业的战略和决策。下表 3.2 展示了如果中南股份采用公允价值法对其碳排放权配额进行后续计量，可能对其财务报表产生的影响。

表 3.2 采用公允价值法后续计量的影响

财务报表	影响
资产负债表	市场价格上涨，企业的碳排放权配额的公允价值也会上涨，会导致企业的总资产增加。
利润表	市场价格上涨，企业可以确认更多的利润；反之，如果市场价格下跌，企业可能需要确认损失。
现金流量表	企业需要支付更多的碳排放权费用，会对企业的现金流量产生不利的影响。
注释和附注说明	需要在注释和附注说明中详细披露后续计量的方法和假设，并说明对企业财务报表的影响。

### （2）缺乏后续计量的后果

如果中南股份不对自己的碳排放权配额进行后续计量，将会面临一些问题，这些问题可能会对公司的经营决策和财务报表产生不利影响。具体问题如下：



首先，不能及时反映碳排放权市场价格的变化，难以准确计量碳排放权的价值。由于碳排放权的市场价格受多种因素影响，例如政策变化、供需关系等，如果不进行后续计量，就不能及时反映市场价格的变化，难以准确计量碳排放权的价值。

其次，可能会影响公司未来的经营决策，降低财务报表的可靠性和准确性。公司未来的经营决策需要准确的财务数据作为支撑，如果没有对碳排放权进行后续计量，将不能提供准确的财务数据，可能会影响公司的经营决策，降低财务报表的可靠性和准确性。

最后，不能体现企业对节能减排工作的重视，不利于环保形象的提升。随着全球对环保问题的重视，企业的环保形象越来越受到关注。如果企业不对碳排放权进行后续计量，将不能充分体现企业对节能减排工作的重视，也难以提升企业的环保形象。

### 3.4.3 碳排放权信息披露不完全

#### (1) 中南股份碳排放权披露情况

中南股份碳排放权信息披露不符合要求的地方主要在于信息披露不完全，具体来说，表内披露和表外披露都存在不完全的情况。表内披露方面，中南股份未在财务报表中将碳排放权会计处理信息独立披露，导致相关利益者无法通过分析碳排放权对公司财务的影响情况来做出合理的决策。在表外披露方面，公司仅在2021年社会责任报告中提及自身降碳减排目标以及开发绿色产品的行动，对于参与碳排放市场所产生的总交易量和交易总额没有进行披露。

#### (2) 信息披露不完全带来的影响

中南股份未能完全披露其碳排放权交易信息，这一情况已为公众所知，且会对公司的信誉和声誉产生不利影响。具体来说，这种信息披露不完全可能导致以下影响：

首先，中南股份的信息披露不完全会对公司形象产生负面影响。投资者和社会公众需要充分了解公司的经营管理情况，如果中南股份未及时、全面地披露相关信息，可能会让投资者和社会公众对公司的经营管理产生质疑，从而影响公司的形象和声誉。因此，中南股份需要充分认识到信息披露的重要性，并采取有效

措施完善信息披露机制。

另外，中南股份未能遵守监管要求，可能面临监管部门的处罚。据《暂行规定》，碳排放权交易需要进行信息披露，而中南股份信息披露不完全则可能违反了相关规定。如果中南股份不能及时、全面地披露碳排放权交易信息，可能会引起监管部门的关注和调查，从而影响公司的经营和发展。

此外，中南股份的信息披露不完全也会对投资者产生影响。投资者需要了解公司的经营管理情况，以此作为投资决策的依据。如果中南股份未能及时、准确地披露碳排放权交易信息，可能会影响投资者对公司的投资决策，降低公司的股票价格和市值。因此，中南股份需要充分认识到信息披露对投资者的重要性，及时披露相关信息，保障投资者的知情权，增强投资者信心，提高公司的市值。

### （3）可以采取的信息披露方式

根据《暂行规定》，碳排放权交易信息应当在财务报表中进行表内披露，同时应在公司网站、证券交易所指定媒体等渠道进行表外披露。具体来说，中南股份应当在其年度报告、半年度报告中进行碳排放权交易信息的披露，同时在公司网站、证券交易所指定媒体等公共媒介进行信息披露。

### （4）完善信息披露的意义

优秀的信息披露对企业具有重要意义。首先，及时、准确地披露碳排放权交易信息，有助于增加公司的透明度，提高投资者和社会公众对公司的信任度和认可度，从而增加公司的吸引力和竞争力，进一步增强公司的市场地位。其次，公司的信息披露对公司形象和声誉有重要影响。及时、全面地披露信息，不仅能够提高公司形象和声誉，还能够增强公司在公众心目中的认可度和口碑效应，有助于进一步扩大公司的影响力和知名度。最后，及时、全面地披露信息，符合相关法律法规的要求，有助于避免因违规而受到监管部门的处罚，从而保护企业合法权益，降低企业的经营风险。

因此，中南股份及时、全面地披露碳排放权交易信息，符合法律法规要求，有助于增加公司透明度，提高公司形象和声誉，从而提升公司的市场竞争力和风险控制能力。

## 4 中南股份碳排放权会计确认、计量及信息披露优化

### 4.1 中南股份碳排放权初始确认与计量

#### 4.1.1 碳排放权应当确认为一项资产

碳排放权作为一种可交易的权益证明，具有多种属性，这些属性使得它可以被确认为一项资产。下面将分别说明：

##### （1）符合资产定义

另外从资产的定义来看，资产是指一种能够带来经济利益的资源或权益。碳排放权可以被视为一种资产，因为它们代表了企业或国家在一定时间内所允许排放的特定数量的二氧化碳或其他温室气体。这些排放权可以被买卖、交易或转让，就像其他种类的资产一样。

在碳交易市场中，企业可以购买碳排放权以弥补其超过配额的排放量。同时，企业也可以出售其多余的碳排放权以获得经济收益。在一些国家，政府也可以向企业发放碳排放权以激励它们采取减排措施。

因此，碳排放权具有交易性和经济价值，可以被视为一种资产，中南股份在这样的前提下通过设置“其他流动资产——碳排放权资产”科目来核算其持有的碳排放权。尽管碳排放权并不是传统意义上的物质资产，但它们代表了企业或国家的能源生产和消费行为，因此具有经济利益。

##### （2）价值稳定性

碳排放权的价值稳定，是由政府机构和国际组织严格监管和控制碳排放总量所致。这种稳定性使得碳排放权可以作为一种投资工具，为投资者带来可预测的收益。如下图 4.1 所示，欧洲碳市场在过去十年中呈现了逐步上升的趋势，表明碳排放权的价值稳定性较高。

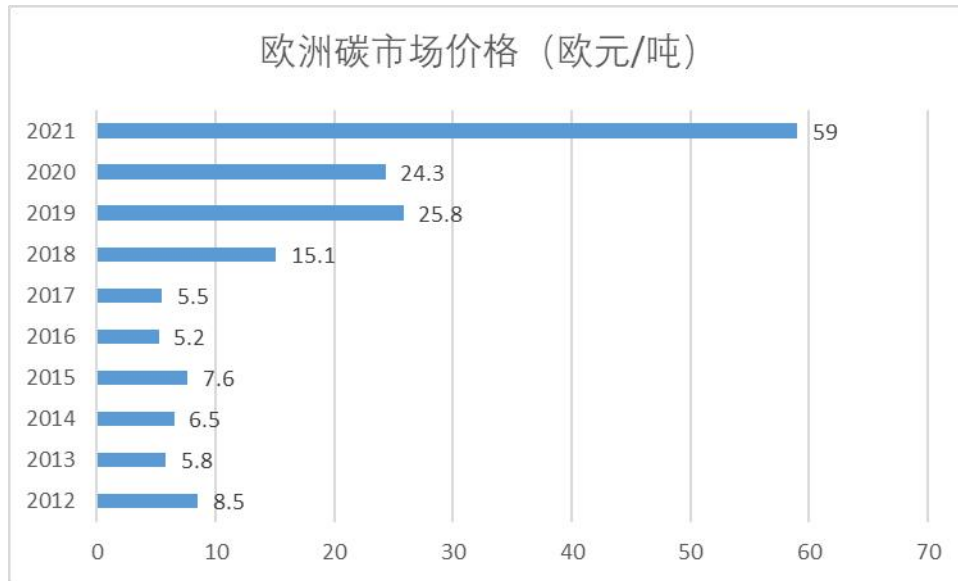


图 4.1 欧洲碳市场价格变动图

### (3) 市场流动性

碳排放权在欧盟等一些国家已经形成了成熟的市场，可以自由交易。与其他商品不同，碳排放权的交易不受地域限制，任何拥有资格的市场参与者都可以参与碳排放权交易，从而提高了碳排放权的市场流动性。如下图 4.2 所示，欧洲碳市场在过去十年中呈现了逐步增长的趋势，表明碳排放权的市场流动性越来越好。

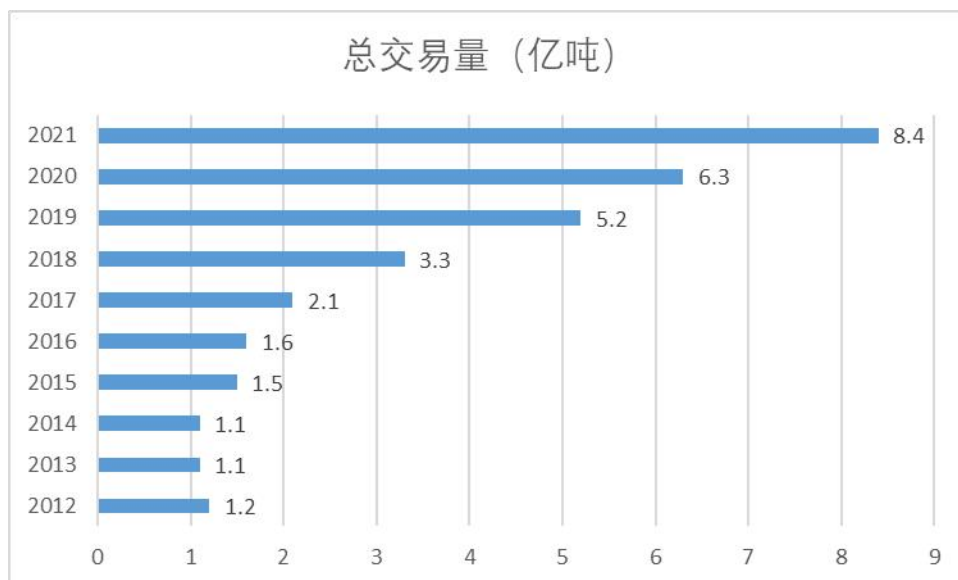


图 4.2 欧洲碳市场总交易量变动图

#### （4）跨行业适用性

碳排放权不仅适用于能源行业，还适用于其他行业，如制造业、交通运输、建筑业等。这意味着碳排放权的需求和供给来自不同行业，市场潜力大，可作为一种跨行业的投资工具。

#### （5）环保属性

通过碳交易市场的实施，碳排放总量得到了有效地控制，有助于减少温室气体排放，减轻对环境的负面影响，为全球环境保护做出了重要贡献。随着全球环保意识的增强和国际社会对环境保护的要求不断提高，碳排放权将成为未来环保产业的重要组成部分，其价值将随着时间的推移而不断提高。同时，碳排放权的环保属性也符合社会责任投资的理念，为投资者带来的不仅是经济上的收益，更重要的是实现可持续发展的环保效益。下表 4.1 列举了碳排放权的主要属性及其对碳排放权作为资产的支持：

表 4.1 碳排放权的主要属性及作用

属性	描述	作用
价值稳定	碳排放总量得到政府机构和国际组织的严格监管和控制，碳排放权的价值相对稳定可预测。	为投资者带来可预测的收益
市场流动	在欧盟等一些国家已经形成了成熟的市场，碳排放权可以自由交易，任何资格合格的市场参与者都可以参与交易。	提高碳排放权的市场流动性
跨行业使用	碳排放权适用于多个行业，市场潜力大。	可作为跨行业的投资工具
环保属性	通过控制碳排放总量，有助于减少温室气体排放，减轻对环境的负面影响，符合社会责任投资的理念。	为投资者带来实现可持续发展的环保效益

### 4.1.2 碳排放权初始确认为无形资产

中南股份免费获得的碳排放权属于政府赋予企业的一项权利,用于减少企业的碳排放量,从而达到减缓气候变化的目的。这些碳排放权是企业的一种非货币性资产,具有一定的价值,可以用于市场交易。但对于这一新资产到底是确认为存货还是无形资产,国内外仍然没有定论,本文认为应当确认为无形资产,原因有以下几点:

首先是基于碳排放权的性质和特点。碳排放权是一种非实物性、非货币性的资产,其本质是政府授予企业的一项权利。与存货不同的是,碳排放权并不具有时效性,可以自主选择是否出售,其价格也不稳定,会受到市场供需和政策等因素的影响。

其次,确认为无形资产更符合会计准则。根据《企业会计准则》第6号——《无形资产》的规定,无形资产是指没有实物形态但具有确定的经济效益的非货币性资产。将免费获得的碳排放权确认为无形资产符合其非实物性和具有经济效益的特点,且更符合会计准则的规定。

最后,参考业内的实践和经验。在国内外许多企业中,免费获得的碳排放权一般被确认为无形资产。例如,中国石化在其2019年年报中就将免费获得的碳排放权确认为无形资产,而非存货。谷歌、苹果等国外公司同样将免费获得的碳排放权确认为无形资产。能源公司英国石油公司(BP)和荷兰皇家壳牌公司(Royal Dutch Shell)已将碳排放权视为无形资产,并将减少碳排放作为业务发展的重要组成部分。据报道,BP公司在2007年底的报告中估计其拥有的碳排放权价值为2.27亿美元,而意大利能源公司ENI在2012年将其持有的碳排放权计入无形资产,其价值达到5.3亿欧元。这表明将免费获得的碳排放权确认为无形资产是符合实际情况的,并且在国内外已有广泛的应用。

所以将免费获得的碳排放权确认为无形资产而不是存货是合理的,符合碳排放权的性质和特点,并且符合会计准则的规定和业内实践。

### 4.1.3 按公允价值进行初始计量

选择公允价值计量的一个重要因素是市场成熟程度。我国碳排放交易市场目

前已经逐渐走向成熟，有着相对稳定的价格波动和交易量。因此，公允价值计量可以更准确地反映企业拥有的碳排放权的价值，也更能符合市场实际情况。

综上所述，中南股份不对政府免费发放的碳配额进行任何处理是不合理的，因为这些碳配额是政府授予企业的一项权利，并且企业可以将其在碳排放权交易市场上进行出售或投资，带来潜在的经济利益。同时，这些碳配额应该以公允价值计量，并确认为无形资产，从而反映出其潜在价值，将其计入递延收益账户可以更准确地反映出企业在未来可以获得的经济利益，并有利于企业的财务报告透明度和真实性。相关会计分录如下：

借：无形资产-碳排放权

贷：递延收益

## 4.2 中南股份碳排放权后续确认与计量

根据国家财政部颁发的《暂行规定》并结合国外成熟碳交易市场的市场规则，企业对于自身的碳排放权进行会计处理时，应当按照不同的持有目的，分情况进行不同的会计确认和计量。当企业持有的碳配额是为了履行政府碳排放约定的时候，企业应该使用公允价值法进行计量，即以当前市场价格为基础计量，同时随着公允价值的变动进行调整。对于以赚取差价进行交易而持有的碳配额，企业也应该使用公允价值法进行计量，即以市场价值为基础计量，也需要随着公允价值的变动进行调整。

另外，根据欧盟的相关处理规则，当企业将自身的碳排放配额在市场上作为衍生金融工具进行交易时，企业的财务核算就会产生偏差，为避免出现这种情况，企业应当在收到碳排放配额时做出预估，为可能发生交易的碳配额数量进行预期处理。这一部分以交易为目的的碳排放配额，企业应当以公允价值计量，确认为交易性金融资产。因此，企业应根据不同的持有目的，采用公允价值法进行计量，并将持有的碳排放权分别纳入不同的会计科目进行核算，以更好地体现其财务状况和经营成果。

中南股份将持有的碳排放权计入“其他流动资产——碳排放权资产”科目进行会计处理，但这个做法存在不严谨之处。企业所持有的碳排放权，其使用目的不同，可能是自用消耗，也可能是用于出售获利，两者具有不同的会计处理方法。

同时，本文认为应该在无形资产科目下设立“碳排放权资产”二级科目，以更加准确和规范地进行会计处理，这样做的好处就在于能够更加准确地反映碳排放权的价值和持有目的。

综上所述，企业应根据不同的持有目的，采用公允价值法进行计量，并将持有的碳排放权分别纳入不同的会计科目进行核算，以更好地体现其财务状况和经营成果。

#### 4.2.1 以自用为目的的碳排放权会计处理

中南股份在 2016 年通过参与碳排放配额与 CCER 置换交易，出售持有的碳排放配额权，分别盈利 84.49 万元和 291 万元，2016 年中南股份收到广东省政府机构免费发放的碳配额 1017.85 万吨，并且从 2013 年~2015 年还有 124.05 万吨的碳排放权剩余配额，至 2016 年底中南股份账户上广东省碳排放配额已经累计达到 1141.9 万吨。2013 年至 2015 年的广东省有偿配额竞价分配情况如下表 4.2:

表 4.2 2013 年至 2015 年的广东省有偿配额竞价情况

竞价时间	发放总量 (吨)	实际成交量 (吨)	成交价/低价 (元/吨)	总竞 买人 数	成功 竞买 人数
2013.12.16	3,000,000.00	3,000,000.00	60/60	56	28
2014.1.6	5,000,000.00	3,892,761.00	60/60	46	46
2014.2.28	2,000,000.00	1,130,557.00	60/60	24	24
2014(4.3,4.17,5.5)	3,600,000.00	1,737,151.00	60/60	80	80
2014.6.25	1,865,000.00	1,362,870.00	60/60	46	46
2014.9.26	2,000,000.00	2,000,000.00	26/25	33	19
2014.12.22	1,000,000.00	701,442.00	30/30	12	12
2015.3.27	1,000,000.00	422,461.00	35/35	7	7
2015.6.10	3,000,000.00	312,643.00	40/40	2	2



续表 4.2 2013 年至 2015 年的广东省有偿配额竞价情况

竞价时间	发放总量 (吨)	实际成交量 (吨)	成交价/低价 (元/吨)	总竞买人数	成功竞买人 数
2015.09.21	300,000.00	300,000.00	16.1/12.84	19	4
2015.12.21	300,000.00	300,000.00	15./12.8	9	7
2016.03.29	500,000.00	500,000.00	12.69/12.69	9	8
2016.06.08	900,000.00	-	0/12.27	5	0

从 2013 年 12 月到 2016 年 3 月，广东省碳排放配额交易均价在 40 元/吨，中南股份持有的碳排放权配额如果全部用来出售，那么总价值就高达 4.5 亿，因此要求公司在收到政府免费发放的碳配额时，就要对这些额度进行区分持有目的，并按照不同的持有目的进行会计处理。

#### (1) 日常使用碳排放配额

以自用为目的的碳排放配额在实际使用时，企业需要按照相关会计准则进行处理。一般来说，这类碳排放配额应当计入“应付碳排放权”科目。同时，在持有期间，企业需要将其通过“递延收益”科目进行摊销，以抵消企业的制造或管理费用。

“递延收益”是一种专门用来核算企业收入或支出的会计科目，它通常应用于那些具有未来经济利益的交易或事件。在碳排放配额的情况下，由于企业可以在未来的一段时间内利用这些配额抵消其碳排放量，因此这些配额具有未来经济利益，可以按照会计准则进行摊销。

通过将碳排放配额计入“应付碳排放权”科目，并通过“递延收益”进行摊销，企业可以更准确地反映其碳排放情况和经济状况。这也有助于企业更好地管理其碳排放和相关成本，以实现可持续经营。相关的会计处理如下：

借：制造费用/管理费用

贷：应付碳排放权

借：递延收益

贷：制造费用/管理费用

#### (2) 以自身持有的碳排放配额进行清缴

同时，当公司拥有自用的碳排放配额时，在期末需要清缴这些碳排放配额。此时，公司可以利用“无形资产”这个科目来抵消“应付碳排放权”科目。无形资产是指没有实物形态的、但具有一定价值且能为公司带来经济利益的资产，如商誉、专利等。在这里，自用的碳排放配额也可以被视为一种无形资产。

这样处理可以将自用的碳排放配额纳入公司的资产负债表中，并减少“应付碳排放权”的负债金额，达到降低企业负债的目的。相关的会计处理如下：

借：应付碳排放权

贷：无形资产——碳排放权资产

### (3) 购入碳排放配额进行清缴

当企业自身实际的碳排放量高于政府发放的碳排放权配额时，就需要在碳排放交易市场购入缺少的碳排放权配额来履行清缴义务。企业应该通过市场交易或者挂牌竞拍等方式购入所需的碳排放权配额。在这种情况下，企业的会计处理应该借“无形资产——碳排放权资产”，表示企业持有的碳排放权配额，同时贷“银行存款”，表示企业支付的现金或者转移的资金。这种会计处理可以在企业的资产负债表上体现企业拥有的碳排放权资产，并且反映企业为了达到碳排放的履约义务所支付的资金。需要注意的是，企业在购买碳排放权的过程中，可能存在价格波动，会对企业的财务状况产生影响。同时，企业在购买碳排放权后，应当及时清缴自身的碳排放配额，以免再次发生违规情况。相关会计处理如下：

借：无形资产——碳排放权资产

贷：银行存款

借：应付碳排放权

贷：无形资产——碳排放权资产

## 4.2.2 以交易为目的的碳排放权会计处理

以交易为目的的碳排放权是指企业或个人为了在碳交易市场上买卖碳排放权而持有的碳排放配额，而不是用于履行自身的排放限额。这种碳排放权通常被投资者视为一种金融衍生品，可以被用于套期保值、投机和投资。在碳交易市场上，这些碳排放配额的价格通常会受到供需、政策、气候变化等因素的影响而波动。

随着环保意识的提高和政府对环境保护的日益重视,碳排放交易市场未来将逐渐扩大。同时,随着新能源和清洁能源技术的发展,企业的减排成本将会逐步降低,进一步增强企业参与碳排放交易市场的动力。因此,对于那些有意愿减少碳排放的企业来说,参与碳排放交易市场将是一个具有广阔前景的选择。

当企业在日常使用碳排放配额时,发现相较以往同时期减少了碳排放配额的使用量,那么这多出来的部分配额就可以参与碳排放市场的交易,此时这部分用于交易的碳排放权应当转入“交易性金融资产——碳排放权”科目中。相关会计处理如下:

借: 交易性金融资产——碳排放权

贷: 无形资产——碳排放权资产

#### (1) 参与交易需要进行公允价值变动调整

近年来,广东省碳排放权交易市场呈现出稳定上升的趋势,这意味着碳排放权的价格变动对于企业来说可能会带来重大的影响。如果中南股份想要在这个市场中交易其持有的碳排放权,就必须对这些权益进行公允价值变动调整,这是因为在市场价格上升的情况下,公允价值往往会高于账面价值。此时,作为企业的财务人员,在确认和计量碳排放权时,应该将其作为交易性金融资产来处理。相关会计处理如下:

借: 交易性金融资产——碳排放权

贷: 公允价值变动损益

借: 银行存款

贷: 交易性金融资产——碳排放权

借: 公允价值变动损益

贷: 投资收益

#### (2) 出售盈余碳排放配额

上文的讨论中南股份在期末清缴自身碳排放配额时,讨论了无法缴清应缴的碳排放配额的情况,但不得不考虑企业自身在清缴时出现碳排放配额出现盈余的情况,中南股份就在2013年~2015年剩余124.05万吨配额,此时这配额就可以通过碳排放市场进行交易。由于出售的是原本打算用于自身的碳排放权,这部分碳排放权是以“无形资产”进行确认的,因此此时应当贷记“无形资产——碳排

放权资产”，借记“银行存款”。相关会计处理如下：

借：银行存款

贷：无形资产——碳排放权资产

本节探讨了中南股份在清缴碳排放配额时的会计处理方法。参考《暂行规定》和国内外专家的研究结论，结合中南股份已有的碳排放权交易会计处理方式，从初始确认和计量到后续确认和计量都给出了相应的会计处理方法。对于免费获得的碳配额，也提出了相关的处理建议。

首先，本文明确了碳排放权应当被确认为什么样的资产。同时，由于碳排放权属于新兴资源，其价值可能会受到市场需求和政策环境等因素的影响，因此在确认和计量时需要具有灵活性。

其次，本文针对中南股份在清缴时出现碳排放配额盈余的情况提出了相应的处理方法。当企业拥有的碳排放配额大于实际需要时，这些配额可以通过碳排放市场进行交易。

最后，本文还强调了会计信息的完整可信性，并避免了设立新的会计科目，这也更具备可操作性以及合理性。通过本文提出的碳排放权会计处理方法，中南股份可以更好地管理其碳排放配额，并为未来的碳排放交易做好准备。

### 4.3 中南股份碳排放权信息披露方式优化

在中国，企业在披露碳排放权会计信息方面存在普遍不完善、不统一、差异大等问题。然而，企业应当自觉承担起低碳减排的责任，将与碳交易、碳会计相关的信息在报表内外都进行披露。在承担起社会责任的同时，帮助全国碳交易市场更好更快发展。

一个成熟的碳排放权交易市场应当有着良好的碳排放权会计信息披露情况。良好的信息披露可以提高市场透明度，降低投资者的信息不对称风险，促进市场健康稳定发展。同时，高质量的信息披露也有利于企业之间的比较和学习，推动行业低碳减排的发展。

政府与相关的监管部门应明确企业碳排放权会计信息披露的具体范围，并加强监管与督促。此外，政府还应加强市场准入管理，完善相关法律法规，确保碳交易市场的合法、公正和透明。这将有助于提高碳排放权会计信息披露的质量，

促进碳交易市场的健康发展。

### 4.3.1 碳排放权信息披露原则

《暂行规定》中对于企业碳排放权资产财务报表列示和披露都给出了相应的规定。这些规定在鼓励企业积极履行降碳减排义务的同时，确保了相关使用者得到的碳排放权信息时准确全面的，这也在一定程度上对企业碳排放量和碳排放交易会计处理等方面起到了监督作用，保障其合法合规。

企业在报表内外对自身参与的碳交易、做出的相关碳排放权会计处理进行披露，是企业责任的体现。保证信息披露的质量也是企业应尽的义务。

政府和相关监管部门也应当加强对企业的监督，明确企业排放权会计信息披露的具体范围，进一步提高市场透明度，确保碳交易市场健康有序发展。

企业在进行碳排放权交易时，应当遵循可靠性原则，即通过有效的内部控制、信息系统和审计程序，确保企业披露的碳排放权交易信息的真实性和准确性。这样做可以帮助企业避免出现误差、欺诈或其他不当行为，从而提高交易的透明度和诚信度。

在披露碳排放权交易信息时，企业还应当遵循相关性原则，即披露与交易相关的所有信息，包括交易各方的名称、交易日期、交易数量和价格等，以便于外部利益相关者对企业的低碳减排行为和碳排放权交易情况进行评估。

此外，企业在进行碳排放权交易信息披露时，还应当遵循重要性原则，即对于重要的碳排放权交易信息，如涉及到大量碳排放权的交易、合同等，企业应当将其披露于报表内外，确保披露的信息完整、准确、及时和易于理解。

完整性原则也是企业在进行碳排放权交易信息披露时需要遵循的原则之一。企业应当在报表中披露所有的重要信息和数据，确保其信息披露的完整性和准确性，以便于外部利益相关者对企业的低碳减排行为和碳排放权交易情况进行全面的评估。

最后，企业在进行碳排放权交易信息披露时，还应当遵循谨慎性原则，即在披露碳排放权交易信息时，应当考虑未来可能出现的风险和不确定因素，如碳排放权价格波动等，以便于外部利益相关者对企业未来的经营状况进行合理的评估。

综上所述，企业在进行碳排放权交易信息披露时应当遵循以上原则，以保证

其信息披露的质量和准确性，同时也可以提高交易的透明度和诚信度，促进碳排放权交易市场的成熟和发展。政府和监管部门也应当发挥监督的作用，确保企业按规定履行自身的责任与义务。

### 4.3.2 中南股份碳排放权表内信息披露

表内信息披露是指企业在财务报表中直接披露其业务和财务状况的信息。在财务报表中披露的信息包括资产、负债、所有者权益、收入、费用和利润等。这些信息对于企业的股东、债权人和其他利益相关者来说是非常重要的，因为它们可以通过这些信息了解企业的经营状况和财务状况，进而作出相应的投资和决策。

对于碳排放权交易而言，表内信息披露也非常重要。企业在财务报表中应当披露与碳排放权交易相关的信息，如期间内排放的二氧化碳数量、持有的碳排放权数量、购买和销售的碳排放权数量、碳交易的收益和成本等。这些信息可以让股东、债权人和其他利益相关者了解企业在碳市场中的运营情况和经营风险，进而作出相应的投资和决策。

中南股份作为一家在中国境内开展碳排放权交易的上市公司，应遵循《暂行规定》中的要求，在其财务报表中对碳排放权交易进行披露。具体而言，中南股份在其资产负债表、利润表、现金流量表等报表中，应当分别披露碳排放权的资产价值、交易额、减值准备等相关信息，以保证其碳排放权交易信息的真实、准确和完整。

在资产负债表中，中南股份应当将其持有的碳排放权列为无形资产，包括其购买的和通过清洁能源项目获取的碳排放权。同时，中南股份应当披露碳排放权的减值准备，即考虑到碳排放权交易市场波动性较大，可能会对碳排放权价值产生影响，因此企业应当按照《企业会计准则》的规定计提减值准备，以确保其财务报表真实、准确和完整。具体来说应当按照不同的用途对碳配额进行区分，并在不同的科目下进行表内披露。对于中南股份这样的重点碳排放企业，其自用的碳配额应当在“无形资产”科目下增设二级科目“碳排放权资产”予以列示。对于以交易为目的持有的碳配额，可看作特殊的交易性金融资产。因此，中南股份应在“交易性金融资产”科目下增设二级科目“碳排放权”，并列式这部分碳排放权的账面价值。

在利润表中，中南股份应当披露其碳排放权的交易额和相关的收益或损失。具体而言，如果中南股份在某个财务期间内进行了碳排放权交易，其应当将碳排放权销售额或购买额等相关数据列入利润表中，同时披露与该交易相关的收益或损失。这有助于投资者和其他利益相关者了解企业在碳排放权交易市场的表现和风险。具体来说中南股份应该着重披露其在碳排放配额交易中的相关金额，这些金额将在财务报表中的“营业外收入”和“营业外支出”项目中列示。此外，对于公司获得的无偿碳排放权，应当在实际使用时按摊销方法进行确认，摊销的金额应该计入“管理费用”科目。中南股份持有以交易为目的的碳排放权，若其公允价值发生变化，应计入公允价值变动损益科目。在出售碳排放权时，应转移公允价值变动损益，并在营业外收入科目中列示出售金额。

在现金流量表中，中南股份应当披露与碳排放权交易有关的现金流量信息。具体而言，中南股份应详细说明其碳排放权的来源和去向，以保证信息披露的完整性。中南股份持有的碳排放权分为两种类型：以交易为目的和用于自用。对于以交易为目的持有的碳排放权，在投资活动现金流量中列示，并在出售时在“处置投资从碳排放权获得的收入”下按实际出售价款列示。对于购买的碳配额，在投资活动现金流量中的“购买碳配额的现金”下列示。而对于从政府处无偿取得并用于自用的碳排放权，则应列示在经营活动产生的现金流入中，并在“政府碳排放权补助”下按实际价格列明金额。此外，中南股份还应在年报中披露碳排放配额的来源、变动情况和期末的节能减排情况等具体信息，以便碳会计信息相关者使用。

另外，为了确保碳排放权的透明度和完整性，除了在各财务报表中增加相应科目以确认和记录碳排放权的具体数值，还需要在附注中补充说明与碳排放权相关的情况。在财务报告的附注中，应当详细披露中南股份所持有的碳配额的来源、变动情况和期末减排情况。此外，还需披露中南股份取得碳排放权相关项目的具体情况，如项目开发时间和预计可抵减碳配额等。在附注中，中南股份还应当披露整个财务报告期内发生的重大碳排放权变动事项，以满足碳会计信息相关者的需求。

总之，中南股份在其财务报表中的碳排放权交易信息披露应当遵循可靠性原则、相关性原则、重要性原则、完整性原则和谨慎性原则，以确保其碳排放权交

易信息的真实、准确和完整。

### 4.3.3 中南碳排放权表外信息披露

表外信息披露是公司向投资者、利益相关者以及公众披露除了财务报表之外的其他信息的过程。对于中南股份而言，其在进行碳排放权信息的表外披露时需要遵守信息披露的原则和注意点。其中，信息披露的原则包括信息的真实性、全面性、及时性和公平性。在具体披露碳排放权信息时，中南股份需要考虑其碳排放权管理的情况，以及公司对碳排放权的管理目标、政策以及规划的披露。同时，还需披露碳排放权的相关信息，包括碳排放权的来源、去向、变动情况、使用情况、以及对公司经营、环境、社会产生的影响等。在披露过程中，还需考虑不同投资者、利益相关者和公众的信息需求，确保信息披露的充分性和有效性。

企业需要在表外信息披露方面更加细致和透明时，有几个关键的步骤需要进行。首先，企业需要审慎评估需要披露的信息。企业应该明确披露的目的，对信息进行分类，判断哪些信息对投资者和其他利益相关方最有价值。其次，企业需要确保披露的信息准确、完整和可靠。这包括对数据来源、统计方法和计算过程进行严格的审查和验证，以确保信息的可靠性和准确性。企业还需要披露其数据收集和处理过程，以便利益相关方理解企业的数据处理过程和信息来源。

在进行信息披露时，企业应该遵循一些基本原则，例如透明度、一致性、及时性和可比性。透明度指的是企业在披露信息时要尽可能地清晰、明确地描述其业务和财务状况。一致性意味着企业应该保持其信息披露的连续性，以便投资者和其他利益相关方可以更好地理解其业务和财务状况。及时性则要求企业及时披露其信息，以便利益相关方在决策时可以考虑最新的信息。可比性则意味着企业应该在不同时间段和行业内进行信息比较，以便利益相关方更好地了解其业务和财务状况。

对于中南股份，其应当在表外信息披露方面进一步完善其碳排放权相关信息的披露。例如，企业可以披露其碳排放权的来源、变动情况、期末减排情况，以及其取得的碳排放权相关项目的具体情况，如项目开发的时间、预计可抵减碳配额等。同时，企业还可以披露其在整个财务报告期内发生的碳排放权重大变动事项等。这些信息的披露可以帮助投资者和其他利益相关方更好地了解企业的碳排



放权情况，进而更准确地评估企业的业务和财务状况。

除了在内部财务报表中披露碳排放权相关信息，中南股份还通过发布社会责任报告的方式，在表外披露与碳排放权会计相关的信息。这些信息主要涉及制定双碳相关奖惩机制、多维度制定战略规划、落实节能减排、开展减碳能源项目、健全环境管理体系、开发绿色产品等方面。然而，就碳排放权方面的表外信息披露而言，还存在不够完善的情况。因此，建议中南股份在社会责任报告中披露参与金额较大的碳排放交易的具体情况，包括交易的数量金额、交易时间、交易主体等。此外，每年邀请第三方鉴证机构对中南股份的信息真实性进行调查和鉴证时，也应当将碳排放权信息披露的真实性纳入调查范围。这些措施既有助于保障企业碳排放权信息的真实性，又能提高信息质量，为信息使用者获取真实有效的碳排放权信息提供更好的保障。

## 5 研究结论与展望

### 5.1 研究结论

低碳经济发展是全球各国的共同追求,这是由于温室气体排放的增加加剧了全球气候变化,为了减少排放,推进低碳经济成为了全球的重要任务。碳交易作为低碳经济发展的一种重要手段,能够促进碳减排目标的实现,已经得到了各国政府和企业的广泛重视。在中国,碳交易市场正蓬勃发展,已经成为世界上最大的碳市场之一,而这也为中国实现碳减排和实现可持续发展提供了重要的支持。作为一个积极响应国家减排政策和高度重视环境保护的企业,中南股份也积极参与碳排放交易,为推进碳减排目标做出了重要贡献。然而,我们在研究中发现,在中南股份的碳排放权会计处理过程中,存在一些不足之处,需要进一步研究和探讨,以便更好地提高中南股份的碳排放交易的效率和质量。

首先,在初始确认与计量方面,中南股份应按照公允价值计量原则,将从政府处无偿取得并用于自用的碳排放配额确认为无形资产,并计入递延收益科目中。这种处理方法能够准确反映公司所持有的碳排放权的价值,并且符合相关会计准则的规定。

其次,在后续确认与计量方面,中南股份需要根据不同情况进行不同的会计处理。对于以自用为目的的碳排放权,公司应在使用时计入制造费用或管理费用,并同时借记应付碳排放权,待自身持有的碳排放配额进行清缴时,应借记无形资产——碳排放权资产,贷记应付碳排放权。而对于购入的碳排放配额,应借记无形资产——碳排放权资产,贷记银行存款。如果公司以交易为目的持有碳排放权,则需要根据公允价值计量原则进行公允价值变动调整,出售盈余碳排放配额时,则需要贷记无形资产——碳排放权资产,借记银行存款。

最后,在信息披露方面,中南股份应在财务报告中充分披露碳排放权的交易情况和计量方法。具体来说,公司应在财务报告中详细说明碳配额的来源、变动情况和期末减排情况,以及整个财务报告期内发生的重大碳排放权变动事项等。此外,公司还需要在年报中披露碳排放配额的具体信息,如项目开发时间和预计可抵减碳配额等,以便碳会计信息相关者使用。这种信息披露方式能够提高公司

信息透明度,有利于投资者和利益相关者了解公司的碳排放权交易情况和对环境的责任承担程度。

## 5.2 研究不足

首先,我国的会计制度与国际接轨还存在一定差距,尤其是对于碳排放权交易的会计处理,目前仍缺乏明确的会计准则和规定。《暂行规定》虽然对企业碳排放权交易会计处理做出了指导,但并没有强制性的要求,这就容易导致企业的会计处理存在一定的主观性,缺乏统一性和规范性。《暂行规定》本身也有不合理之处,比如对于企业免费获得的碳排放权没有要求进行相应的会计处理。

其次,在研究中,中南股份对于碳排放权交易的信息披露不足。中南股份发布的年度报告中虽然对于碳排放权的交易进行了披露,但是更为详细的会计处理信息却只有少量表外披露,并且表外披露的内容也不够充分和细致。这就难以让外界充分了解企业的具体情况,同时也难以提高企业的透明度和信任度。

最后,目前,我国碳排放权交易市场虽然已经蓬勃发展,但市场还不够成熟,存在一定的不确定性。市场运行的情况不断变化,可能会出现新的交易方式和模式。这就要求企业不断地进行调整和适应,而对于钢铁行业这样的高能耗和高排放行业来说,需要更加谨慎地探究未来市场的变化,对于风险进行有效的预测和应对。

## 5.3 研究展望

随着我国地区性的碳交易市场的不断成熟,未来将进一步向全国市场的方向发展,这为企业的碳排放权交易提供了更广阔的平台和机会。除了传统的碳排放权交易外,还有更加多样化的碳交易形式不断涌现,例如碳中和和碳减排项目等,这些新兴形式的出现将进一步促进碳交易市场的多元化和成熟化。

越来越多的企业开始重视碳排放问题,也重视碳排放权交易的会计处理。未来的研究方向可以从以下几个方面进一步推进:首先是深入探究碳交易市场的运行机制,分析市场变化对企业碳排放权会计处理的影响,以便企业更好地应对市场变化。其次是探讨碳排放权交易的多样化形式和相关的会计处理方法,如何更加准确地计量和信息披露,从而提高企业决策的科学性和准确性。第三是进一步

研究碳排放权交易的政策和法律环境，如何在政策和法律的指导下，更好地进行碳排放权交易的会计处理，以确保企业在交易过程中的合法性和规范性。

这些研究的深入开展将为企业在碳排放权交易中的决策提供更为科学的依据，同时也将为低碳经济的发展贡献力量。我们期待着更多学者和企业加入到这个领域的研究中来，共同推动碳交易市场的健康发展。

## 参考文献

- [1]Agriculture - Dairy Farms; Reports Outline Dairy Farms Study Findings from Northeast Agriculture University (Mitigation Effect of Carbon Emission Tax in Dairy Farming: An Empirical Study of Heilongjiang Province in China)[J]. Agriculture Week,2019.
- [2]Bebbington Jan, Larrinaga-Gonzalez Carlos. Carbon Trading: Accounting and ReportingIssues[J]. European Accounting Review2008(4):697-717.
- [3]Christian Lininger. Consumption as a Base for Emission Accounting and as a Policy Base[M].Consumption-Based Approaches in International Climate Policy, 2015(2):17-40.
- [4]Ewer S R, Nance J R, Hamlin S J. Accounting for Tomorrow’s Pollution Control[J]. Journal ofAccountancy, 1992(1):69-74.
- [5]Fiona Gadd, Jenny Harrison, Simon Page. Accounting for Carbon under the UK EmissionTrading Scheme[J]. Discussion Paper, 2002(1)5:1-23.
- [6]Haliza Abdul Rahman. Climate change scenarios in Malaysia: engaging the public[J].international journal of malay-nusantara studies, 2018.11(2): 55-77.
- [7]Hossain Md. Faruque. Extreme Level of CO<sub>2</sub> Accumulation into the Atmosphere Due to the Unequal Global Carbon Emission and Sequestration[J]. Water, Air, & Soil Pollution,2022,233(4).
- [8]Martin Freedman,Bikki Jaggi. Global warming, commitment to the Kyoto protocol, andaccounting disclosures by the largest global public firms from polluting industries[J]. TheInternational Journal of Accounting,2005,40:215—232.
- [9]Md Mashud Abu Hashan,Pervin Magfura,Mishra Umakanta,Daryanto Yosef,Tseng Ming-Lang,Lim Ming K.. A sustainable inventory model with controllable carbon emissions in green-warehouse farms[J]. Journal of Cleaner Production,2021,298.
- [10]Mohammad Basyuni,Lollie Agustina Pancawaraswati Putri,Muammar Bakar Murni. Implication of Land-Use and Land-Cover Change into Carbon Dioxide Emissions in Karang Gading and Langkat Timur Wildlife Reserve, North Sumatra, Indonesia[J]. Jurnal Manajemen Hutan Tropika,2015,21(1).

- [11]Mujibi F. D. N.,Moore S. S.,Crews D. H. Jr.. Greener cattle: the effect of climate change on beef cattle breeding and production.[J]. CANADIAN JOURNAL OF ANIMAL SCIENCE,2009,89(1).
- [12]Nesar Ahmed,Marion Glaser. Coastal aquaculture, mangrove deforestation and blue carbon emissions: Is REDD+ a solution?[J]. Marine Policy,2016,66.
- [13]Nesar Ahmed,William W.L. Cheung,Shirley Thompson,Marion Glaser. Solutions to blue carbon emissions: Shrimp cultivation, mangrove deforestation and climate change in coastal Bangladesh[J]. Marine Policy,2017,82.
- [14]Peñalosa Martinell Daniel,Vergara-Solana Francisco Javier,Araneda Padilla Marcelo,Ponce Díaz Germán,Mejaes Annie,Varela Lafuente Manuel María,Sumaila U. Rashid. Social effects of energy subsidies and taxes on CO2 emissions: The case of Mexican aquaculture public policies[J]. Marine Policy,2021,128.
- [15]Rechar L. Sandor, Michael J. Walsh. Kyoto or Not: Opportunities in Carbon Trading Are Here[J]. Environmental Quality Management, 2001, 10(3):53-58
- [16]Shuai Shi,Yu Jing,Cuixia Li. Mitigation Effect of Carbon Emission Tax in Dairy Farming: An Empirical Study of Heilongjiang Province in China[J]. Sustainability,2019,11(2).
- [17]Ting Xie,Hui Zhang,Jiajun He,Yu Liu,Mingwei Song. Analysis and forecast of livestock carbon emissions in Henan province[J]. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science,2019,300(3).
- [18]Wambsgans J R, Sanford B. The Problem With Reporting Pollution Allowances[J]. Critical Perspectives on Accounting, 1996,7(6):643-652.
- [19]Yue, Qiang,Chai, Xicui,Zhang, Yujie,Wang, Qi,Wang, Heming,Zhao, Feng,Ji, Wei,Lu, Yuqi. Analysis of iron and steel production paths on the energy demand and carbon emission in China's iron and steel industry[J]. Environment, Development and Sustainability,2022(prepublish).
- [20]Zhang Dongxu,He Jie,Xu Wenjun,Li Shuang,Liu Huiling,Chai Xinru. Carbon dioxide and methane fluxes from mariculture ponds: The potential of sediment improvers to reduce carbon emissions.[J]. The Science of the total environment,2022,829.

- [21]Zhang Fan,Wang Xiaoyu,Liu Gang. Allocation of carbon emission quotas based on global equality perspective.[J]. Environmental science and pollution research international,2022.
- [22]Zhang Hongyu,Chen Bo,Deng Hua,Du Hongyu,Yang Runxi,Ju Li,Liu Simin. Analysis on the evolution law and influencing factors of Beijing's power generation carbon emissions[J]. Energy Reports,2022,8(S4).
- [23]Zhu Xingwang. Have carbon emissions been reduced due to the upgrading of industrial structure? Analysis of the mediating effect based on technological innovation.[J]. Environmental science and pollution research international,2022.
- [24]崔也光, 苏婧妍. 企业碳排放权会计处理问题及对策[J]. 财会月刊, 2019(01):172-176.
- [25]崔也光, 王守盛, 周畅. 我国碳交易市场会计信息披露探析[J]. 财会通讯, 2017(34):14-16+4.
- [26]高建来, 郭超义. 碳排放权交易会计处理方法探析——基于天津市碳排放权交易市场[J]. 财会月刊, 2015(25):23-25.
- [27]李晨晨. 不同市场成熟度下碳排放的会计确认与计量[J]. 财会月刊, 2010(36):60-62.
- [28]李端生, 贾雨. 碳排放权交易的会计确认、计量与信息披露[J]. 会计之友, 2014(33):33-36.
- [29]李谦, 张艳春. 基于 CDM 机制碳排放权供给方的会计核算[J]. 财会月刊, 2012(33):60-62.
- [30]李思佳, 李殿伟. 企业碳会计体系构建研究[J]. 会计之友, 2014(07):32-35.
- [31]毛政珍. 成本视角下企业碳排放权会计要素的归类[J]. 财会月刊, 2015(19):25-27.
- [32]申嘉琳. 上市公司碳会计信息披露研究[J]. 商场现代化, 2017(02):166-168.
- [33]申金荣, 赵亦江. 我国 CDM 项目企业的碳排放权会计核算[J]. 财会月刊, 2011(08):90-91.
- [34]申金荣. 浅议我国碳排放权的会计确认与计量[J]. 财会通讯, 2011(22):55-56.

- [35]施颖. 碳排放权的会计确认与计量问题研究与启示[J]. 财会月刊, 2015(22):96-98.
- [36]时军, 王艳龙. 低碳经济环境下我国碳排放权确认与计量探析[J]. 财会通讯, 2010(25):134-137.
- [37]王(王乐)玥. BS 钢铁公司碳排放权交易会计确认、计量与信息披露方式研究[D]. 江苏大学, 2019.
- [38]王爱国. 我的碳会计观[J]. 会计研究, 2012(05):3-9+93.
- [39]王简, 庄鑫. 低碳经济下碳排放权交易会计处理研究[J]. 中央财经大学学报, 2014(04):66-71+96.
- [40]王学臻, 胡昶, 姜洋. 浅谈碳汇的确认、计量与定价[J]. 绿色财会, 2009(08):3-5.
- [41]伍中信, 曾峻. “后京都时代”碳排放权会计确认与计量探讨[J]. 财会通讯, 2014(04):48-49.
- [42]肖序, 赵雅敬. 排污权交易会计处理不同方法比较[J]. 财会月刊, 2011(15):57-59.
- [43]肖序, 郑玲. 低碳经济下企业碳会计体系构建研究[J]. 中国人口·资源与环境, 2011, 21(08):55-60.
- [44]徐玉德. 我国碳排放权会计的确认、计量及披露分析[J]. 财务与会计, 2018(01):80-82.
- [45]闫华红, 黄颖. 碳排放权会计核算体系的构建[J]. 会计之友, 2016(05):8-11.
- [46]姚文韵, 叶子瑜, 陆瑶. 企业碳资产识别、确认与计量研究[J]. 会计之友, 2020(09):41-46.
- [47]易纯. CDM 项目碳排放权交易会计确认与计量探讨[J]. 经济研究参考, 2017(70):80-83.
- [48]苑泽明, 李元祯. 总量交易机制下碳排放权确认与计量研究[J]. 会计研究, 2013(11):8-15+95.
- [49]张彩平, 肖序. 两种碳排放权交易制度的会计确认问题比较研究[J]. 财务与金融, 2014(06):31-37.
- [50]张帆. 基于配额的碳排放权会计处理国际比较[J]. 财会通



- 讯, 2018(34):117-120.
- [51]张凯文. 碳减排量会计确认与计量研究——以项目温室气体自愿减排交易为例[J]. 中国注册会计师, 2014(05):103-105.
- [52]张璐. 我国碳会计信息披露问题研究——以宝钢集团为例[J]. 商业经济, 2016(05):111-113.
- [53]张鹏. CDM下我国碳减排量的会计确认和计量[J]. 财会研究, 2010(01):39-41.
- [54]张姍, 刘静. 低碳经济时代我国碳排放权会计处理的两阶段性[J]. 会计之友, 2011(09):59-60.
- [55]张旺峰. 碳排放权会计确认与计量问题探讨[J]. 财会通讯, 2016(28):52-54.
- [56]张旺峰. 碳排放权交易的会计处理初探[J]. 会计之友, 2016(21):114-116.
- [57]张薇, 伍中信, 王蜜, 伍会之. 产权保护导向的碳排放权会计确认与计量研究[J]. 会计研究, 2014(03):88-94+96.
- [58]张亚连, 张静. 企业碳排放与碳固会计的确认与计量探讨[J]. 会计之友, 2020(17):27-32.
- [59]赵世鸿. 碳排放权会计确认、计量与披露思考[J]. 财会通讯, 2019(01):59-64.
- [60]赵新荣, 汪方军, 雷雨. 低碳经济背景下碳排放权确认与计量的研究进展与启示[J]. 人文杂志, 2013(12):47-52.
- [61]赵选民, 王晓菲. 碳排放会计核算研究述评[J]. 财会通讯, 2016(10):46-48.
- [62]周一虹. 排污权交易会计要素的确认和计量[J]. 环境保护, 2005(03):56-61.

## 致谢

值论文成之际，谨向邢铭强导师深深致谢。导师在我整个研究生生涯中，始终给予我充分的支持和鼓励。导师的悉心指导和严谨治学的态度，使我深受启发，不断进步。导师不仅为我提供了学业上的帮助，还关心我的个人成长，给我提供了许多宝贵的经验和建议。导师的教诲和教诲，将成为我一生的财富，我将倍加珍惜和发扬光大。

同时，谨向母校兰州财经大学表达深切的谢意。学校为我们提供了良好的学习环境和条件，使我们能够充分利用资源，获得了优秀的教育资源和丰富的学术体验。学校的师资力量雄厚，课程设置科学，管理制度健全。母校是我人生道路上的重要站点，它为我的成长提供了坚实的基础，我将永远怀念这段难忘的岁月。

在研究生的三年里，我结识了许多优秀的同学和朋友。他们的热情、友爱和帮助是我在学术研究和生活中的重要支持。感谢他们的陪伴和支持，让我的研究生生活更加充实和有意义。

最后，谨向我深爱的父母表达最深切的谢意。感谢他们一直以来对我的关爱和支持。他们的无私奉献、理解和支持，为我提供了安全、稳定和温馨的成长环境。在我遇到挫折和困难时，他们始终是我坚强的后盾。我的成长离不开他们的关怀和支持，我将永远感激他们。