

分类号
U D C

密级
编号 10741



硕士学位论文

(专业学位)

论文题目 促进河北省低碳经济发展的财税政策研究

研究生姓名: 夏倩倩

指导教师姓名、职称: 王彦平 副教授

学科、专业名称: 应用经济学、税务专硕

研究方向: 税收理论与政策研究

提交日期: 2023.5.31

独创性声明

本人声明所提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： 夏倩倩 签字日期： 2023.5.31

导师签名： 王彦平 签字日期： 2023.5.31

导师(校外)签名： 苏金霞 签字日期： 2023.5.31

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內容。

学位论文作者签名： 夏倩倩 签字日期： 2023.5.31

导师签名： 王彦平 签字日期： 2023.5.31

导师(校外)签名： 苏金霞 签字日期： 2023.5.31

Research on Corporate Governance of Southeast Asian Corporations

Candidate :Xia Qianqian

Supervisor: Wang Yanping

摘要

面对日益严峻的全球气候变化，人类开始反思自己的行为，针对资源紧缺以及环境被破坏的问题，以“低碳经济”为主要特点的一种新的发展方式，受到了国际社会的普遍重视。低碳经济是一种基于低能耗、低排放的经济发展方式，其重点在于提高人们的生产生活方式，降低温室气体的排放，并以技术和制度的创新为手段，使其具有更强的竞争能力。相对于传统的高碳经济，其核心是转变能源消费方式，降低碳排放，提升资源利用率。发展低碳经济能够有效降低温室气体排放，实现保护环境、保障人类健康和加速经济社会发展的目标。

由于低碳经济外部性的特点，使得其无法完全依赖于市场，而更多地依赖于国家的介入，而财政与税收是一种柔性的宏观调控与指导，在促进国家的低碳发展中发挥着重要作用。但是，在低碳经济发展的财税政策上，还存在很多问题。比如，财税政策主要关注的是生产端的补助及税收优惠，但是对于技术研发的鼓励措施却很缺乏，消费侧的鼓励措施主要是新能源汽车和建筑节能，税种的低碳化程度也很低。本论文选择河北省为案例，根据河北省在发展中的实际情况和发展方式，结合国外关于低碳经济方面的成功经验，探讨如何利用税收措施来减少河北省的碳排放，为更好地促进河北省的低碳发展，提出解决方案，从而为我国更好地发展低碳经济和完善奠定区域基础。

关键词：低碳经济 能源消耗 财税政策

Abstract

In the face of increasingly severe global climate change, human beings begin to reflect on their own behavior. In order to solve the problem of resource shortage and environmental damage, a new development mode characterized by "low-carbon economy" has been widely valued by the international community. Low-carbon economy is an economic development mode based on low energy consumption and low emissions. It focuses on improving people's production and life style, reducing greenhouse gas emissions, and makes it more competitive by means of technological and institutional innovation. Compared with the traditional high-carbon economy, its core is to change the way of energy consumption, reduce carbon emissions and improve resource utilization. Developing low-carbon economy can effectively reduce greenhouse gas emissions, achieve environmental protection, human health and accelerate economic and social development.

Due to the externality of low-carbon economy, it cannot rely entirely on the market, but more on the intervention of the state. As a kind of flexible macro-control and guidance, finance and taxation play an important role in promoting the low-carbon development of the country. However, at present, there are still many problems in the fiscal and tax policies of low-carbon economic development. For example, fiscal and tax policies mainly focus on subsidies and tax incentives at the

production end, but there is a lack of encouragement measures for technology research and development. Incentives at the consumption side are mainly new energy vehicles and building energy conservation, and the degree of low-carbon tax is also very low. In this paper, Hebei Province is selected as the case. According to the actual situation and development mode of Hebei Province in the development, combined with the successful experience of foreign countries in the related low-carbon economy, the paper discusses how to use relevant measures such as taxation to reduce the carbon emissions of Hebei Province. In order to better promote the low-carbon development of Hebei Province, the paper puts forward solutions. Thus, it will lay the regional foundation for our country to develop low carbon economy and perfect it.

Key words: low-carbon economy;energy consumption;fiscal and tax policies

目 录

1 绪论	1
1.1 研究背景及意义	1
1.1.1 研究背景	1
1.1.2 研究意义	1
1.2 文献综述	2
1.2.1 关于低碳经济发展的研究	2
1.2.2 低碳经济财税政策方面的研究	4
1.2.3 文献述评	5
1.3 研究方法	6
2 理论基础和相关概念	7
2.1 理论基础	7
2.1.1 庇古税理论	7
2.1.2 外部效应理论	7
2.1.3 公共产品理论	8
2.1.4 污染者付费原则	8
2.2 相关概念	8
2.2.1 低碳经济	8
2.2.2 财税政策	9
3 财税政策促进低碳经济发展的现状及问题	11
3.1 财税政策促进低碳经济发展现状	11
3.1.1 财税政策促进低碳经济发展历史演变	11
3.1.2 促进低碳经济发展支出政策现状	13
3.1.3 促进低碳经济发展收入政策现状	15
3.2 财税政策促进低碳经济发展存在问题	17
3.2.1 影响财税政策促进低碳经济发展的主要关联因素	17
3.2.2 促进低碳经济发展的支出政策的不足	18
3.2.3 促进低碳经济发展的收入政策的不足	20

4 财税政策促进低碳经济发展的案例分析	22
4.1 河北省低碳经济发展的现状分析	22
4.1.1 生态环境发展现状	22
4.1.2 经济发展现状	22
4.1.3 各产业发展状况	23
4.1.4 能源消耗与污染物排放现状	26
4.2 河北省促进低碳经济发展的财税政策及其配套措施	27
4.3 河北省财税政策在促进低碳经济发展中存在的问题	30
4.3.1 财政支出规模	30
4.3.2 财政收入规模	32
5 国内外促进低碳经济发展的财税政策经验借鉴	34
5.1 国内先进地区发展低碳经济的主要政策	34
5.1.1 广东省建立碳交易市场	34
5.1.2 浙江省开设低碳经济专项资金	34
5.2 国外先进地区发展低碳经济的主要政策	35
5.2.1 英国伦敦重视低碳政策的立法工作	35
5.2.2 美国加州指定综合减排政策	36
5.3 国内外财政政策经验对河北省发展低碳经济的借鉴	37
5.3.1 完善应对气候变化政策法律体系，形成长期减排规划	37
5.3.2 发展完善碳交易市场，探索多种制度结合可能性	38
5.3.3 政策引导及法律支持	38
6 促进河北省低碳经济发展的财税政策建议	39
6.1 促进低碳经济发展的支出政策建议	39
6.1.1 加大财政资金投入，提高财政资金使用效益	39
6.1.2 完善政府采购制度，加强低碳产品扶持力度	39
6.1.3 制定发展低碳科技政策，促进低碳技术研发	40
6.2 促进低碳经济发展的收入政策建议	40
6.2.1 多样化收入政策，激励性与约束性并行	40

6.2.2 加快预算政策改革，稳定财政资金供应.....	41
6.2.3 完善税收优惠政策，促进低碳化生产.....	41
6.3 促进低碳经济发展配套措施政策建议.....	41
6.3.1 完善相关法律体系.....	42
6.3.2 培育和建立碳交易市场.....	42
6.3.3 提高全民环保节能积极性.....	42
结论.....	43
参考文献.....	44
后 记.....	48

1 绪论

1.1 研究背景及意义

1.1.1 研究背景

进入 21 世纪后，世界范围内的CO₂浓度急剧上升，2000-2019 期间CO₂浓度上升了 40%。英国石油《世界能源统计年鉴(第 70 版)》中的数字表明，从 2013 年开始，全球二氧化碳的排放一直在不断增加，到 2019 年达到了最高水平，达到了 343.6 万吨。在新冠肺炎疫情的冲击下，2020 年，全球范围内的二氧化碳排放达到了 322.8 亿吨，较上年同期降低了 6.3%。全球所有国家都受到了影响，高碳产业的发展迟缓了下来。

习近平在 2020 年 11 月 22 日发表讲话时指出，中国将出台更为积极的方针和举措，以“2030 年前CO₂排放量”为目标，力争完成 2060 年前CO₂减排的目标，碳达峰、碳中和（“双碳”、“30·60”）是“十四五”环境保护与环境保护的重大目标，是关乎人类生存与发展的重大战略目标。作为全球最大的碳排放量国家，低碳经济作为绿色、低碳、可持续的发展方式，是“双碳”的关键，而低碳经济作为“双碳”的一种主要方式，其高品质的发展受到了广泛的重视。发展低碳经济既是国家高品质发展的需要，又是一种实现绿色发展的主要途径。

税收政策对我国的低碳发展起到了导向、调控、保障作用，促使我国早日实现“双碳目标”。因此，本文拟选取河北省作为主体地区，在现实层面上，借鉴国际上关于低碳经济的有益做法，并根据河北省的发展现状及发展模式，探索在我国经济社会发展过程中，怎样更好地发挥我国经济社会的作用，进而推动我国经济社会健康发展。

1.1.2 研究意义

低碳经济是英国在《我们能源的未来：创建低碳经济》一文中首次被提出来的，从那以后，很多学者都对其进行了深入CO₂的探讨，不但对低碳生产、低碳流通、低碳销售等进行了深入地探讨，还对影响低碳的因素以及相互作用进行进一步讨论，经过二十多年的发展，已经有了一种较为完整的低碳经济的理论。但是，在国内，之前对于这方面的研究并不多，几乎没有任何的书籍和文献，但是在《2009 年度中国可持续发展报告》中，清楚地提到了的排放，随着政府越来越

越关注CO₂的排放，很多的学者都在关注着CO₂的排放，所以关于CO₂的排放的书籍、文献和论文也越来越多。我国在这方面的探索尚处于起步阶段，但是，我们可以通过加强管护，积极推进低碳的发展，探索出一条适合中国实际的发展之路，从而达到“30·60”的发展方向。

（1）理论意义

河北省在发展中还处在探索的过程中，相应的政策措施也面临着较大的挑战。论文的研究价值主要体现在以下几个方面：一是对“低碳”的内涵和发展方向进行了界定，并提出了实施“低碳”的税务政策的必要性；二是聚焦河北省，根据河北省的发展状况，借鉴国内外成功发展低碳经济的税收政策，为河北省制定实施绿色发展的策略，并在此之上，有针对性地改进已有税收政策，并进行细化。

（2）现实意义

财税政策是国家宏观调控的主要工具，它在引导要素配置，支持产业升级，激励技术创新中起到了不可忽视的作用。在这种背景下，研究河北省在发展“低碳”方面的财政税收问题，对于促进河北省的可持续发展，有着十分重大的现实指导作用。并且，大力发展低碳经济，对中国梦想的整体推进和国家经济的和谐、可持续发展也具有重要意义；也可以为有关部门的政策制定和实施工作提供一定的借鉴。根据河北省的实际情况，对河北省产业结构调整的相关对策进行了探讨。河北省可以通过各种影响因素的综合运用，以及政府对其进行的各种支持，来进一步促进其在国内的发展。

1.2 文献综述

1.2.1 关于低碳经济发展的研究

当前关于“低碳”的理论和实践已经取得了很大进展，但对于其含义的理解却各不相同。“低碳经济”是英国在2003年度发布的一份新的节能报告中，第一个提出“绿色经济”的理念，它是以节能降耗、降低环境质量、提高经济效益为目标的。杜晓阳和其他一些研究人员对英国住宅大幅削减CO₂排放量的技术进行了研究，他们发现，以目前的技术水平，在这个年代中期达到90年代水平的80%是完全可以做到的。Lester R. Brown等人对德国到2050年达到1990水平下的GHG减排80%的可行性进行了研究，并提出了相应的对策建议，可以同时达

到既有 GHG 减排又有 GHG 减排的目标。Bausejour L.等人对未来 40 年内的气候稳定性进行了研究，并将其划分为CO₂强度、能源效率和经济行为三大要素，并提出要达到 60%~80%的减排指标，能源强度和CO₂强度的降低速率至少要是过去 40 年的 2-3 倍。

Višković Alfredo, Franki Vladimir, Bašić Šiško Angela (2022) 建立了一个逐步脱碳的方法，提出了能量转移指数 (ETI)，他们认为每个地区都需要制定一个战略，可以最优地利用其能源潜力，并且只有通过实施能源储存技术，建立一个零碳系统，这样才可以使得全球经济过渡到一个可持续的低碳经济[5]。Ding Can, Zhou Yi yuan, Ding Qingchang, Li Kaiming (2022) 运用碳捕获技术(CCT)的 IES 模型，采用碳排放系数和奖惩阶梯式碳交易机制计算碳交易成本，以最优经济成本为主要目标，建立碳捕集技术的综合能源系统低碳经济运行模式，证明碳交易市场的合理规划和高碳电厂的改造能有效促进 IES 的低碳经济的发展。

当前对我国城市的低碳经济发展程度的评估尚无统一的规范评估方法，大部分的研究都是选择与其密切关联的经济、环境和社会等因素对其进行全面的评估。郑林昌 (2011) 选择了低碳生产、低碳消费、低碳资源、低碳环保和可持续发展 5 个维度，刘天森 (2020) 选择了经济发展阶段、人文发展水平、科技发展水平和政策环境 4 个维度。Gabriel and Ignazio (2017) 利用德尔菲法对可再生资源对德国低碳发展的影响进行了评估，发现德国北方和西北两个区域在可再生资源开发利用受阻程度更高，因此，该区域的低碳发展速度比德国其它区域要慢。就发展中国家而言，南非已建议在 2020-2025 之前对其排放量进行限制，同时还将通过一系列的政策和步骤，以保证其在此期间的排放量能够维持不变或降低。

刘晓宇 (2021) 从能源、能耗、消费、环境、科技和经济等 5 个方面选取了武汉市的 5 个要素，运用熵分析方法对 2013-2017 年度的低碳经济发展进行了测算。陈跃 (2013) 认为，单一的节能减排效率、潜力评估并不能全面反映低碳经济的发展状况，需要加入碳汇、低碳消费、新能源与可再生能源发展等多个维度的评价。当前，我国低碳经济发展的衡量体系，多以能源、污染排放和城市环境为核心，缺乏对我国低碳发展过程中的软实力因素的考量，也缺乏地域的适用性。

张兆国 (2013) 将其视为具有制度特征的一种经济现象，并通过使用八大能源消耗产业中的公司作为研究对象，使用实证建模方法，研究了财政补贴、税收

政策、信贷政策和法律制度等制度对其产生的作用，发现税收政策、财政补贴和信贷政策对其产生了明显的推动作用。法制建设、市场导向等因素对低碳发展的影响较大。厉以宁等人（2017）将其列为经济增长、充分就业、物价稳定、世界贸易顺差等五个重要的经济指标，认为其符合对经济增长具有重要影响、可以衡量、能够通过政策加以控制等五个基本要求。在他们看来，将“低碳”发展视为“大”的宏观经济发展的一个重要方向，而将“绿色”纳入到“低碳”的考量之中则更为科学化、合理化。

1.2.2 低碳经济财税政策方面的研究

在日本滋贺县，Koji Shimada, Yoshitaka Tanaka（2007）的基础上，建立CO₂排放模型，分析各种经济行为（如工业生产）对CO₂排放的作用，提出相应的减排措施，并从技术创新和经济结构的适应性转型等方面提出相应的对策建议。Gilbert E. Metcalf（2009）对低碳政策中的财政补助与税收进行了研究，他发现，尽管补助可以减少能耗，帮助用户减少排放，但很少能够达到技术中立。此外，很多补助都会超出边际费用，从而造成补助的作用不大，并且补助容易被其它的政策所干扰，从而造成了政策的结果具有不确定性。然而，如果使用碳税这一种手段，就能够很好地达到技术中性，因而，他觉得碳税的作用要比补助的作用更大。而欣博（2014）通过GRE建模，从两个角度对我国的宏观经济效应进行了研究：一是对国内生产总值的冲击较弱，二是对我国的就业状况没有明显的变化；同时，由于碳市场具有较低的排放费用，所以，我们建议将碳税收和碳市场相融合，以推动我国的低碳经济发展。

Carlo Carraro、Alice Favero、Emanuele Massetti（2012）利用WITCH模式对四种情形下的碳税进行了实证研究，结果表明：碳税能够提高我国的碳排放，并且其税收表现出“碳拉弗”曲线，并且有一个阈值。此外，研究结果还表明，碳税的收益能够提高对低碳经济的投入和对排放的补助，但是对于投资的拉动效果不大，而排放的补助则会提高，并且得到更多排放的补助的行业为电力行业。

Joyashree Roy 和 Duke Ghosh（2013）回顾了当前关于低碳经济的研究成果，将与之有关的财政工具划分为税收、财政补贴和税收优惠、贷款等多种形式，考察了英国、德国和荷兰等几个主要的财政工具，结果表明这些地区的财政工具在推动本国发展的过程中不断地进行着财政的改革，并在此基础上提出了财政工具

在推动本国的节能减排方面的积极意义。

Appelbaum Elie 通过使用包括 24 个制造业部门的 2001-2008 年的资料,展开了多元回归分析,考察了诸如 ICM,II 和 IPI 等税务政策手段以及财务政策鼓励对公司的创新所产生的影响。结果表明,对于财政补助和金融开支,都会对公司的创新产生积极的影响。尽管大部分的金融政策参数都不会对公司的绿色创新产生太大的影响,但是从整体上看,税务对公司的绿色金融政策的影响是有价值的。认为发展中国家可以将绿色环境标准引入到自己的国家现有税种之中,并且应该构建一个前后一致的绿色税务奖励制度,加大对高校等科研机构 and 绿色创新项目的财务开支,以减少创新成本,从而为长期的绿色金融改革做好了充分的准备。史丹(2018)对“十八大”以后的产业发展过程进行了剖析,提出了实现产业“绿色发展”的核心:“实现产业节能减排”和“低碳工业化”。建议在“绿色发展”的概念的指引下,要有秩序地推动中国的理念实行低碳化的转变,同时还指出,“提供的结构性的变革是推动产业绿色发展的新的力量”。

1.2.3 文献述评

通过对以上几个方面的比较,我们可以看到,经济区域的开发已经成为产业结构优化和经济增长的一个关键因素。在现有的理论体系的基础上,对其进行了进一步的研究,并以本国、本地的实际为基础,为经济区的发展提出了一些理论支持和决策建议。

根据国外学者的调查,我们可以发现,在很长一段时间里,他们都有关于低碳经济发展的研究,这表明了财税政策在某种意义上的确可以对低碳经济发展产生影响,并且还可以针对此构建比较完善的理论体系,并且还可以鼓励企业内部开展研发活动。国外的研究,将市场自由竞争作为其主要的研究基础,缺少对宏观经济政策的整体掌握,区域间的差异仍然是巨大的,试点城市及地区,尽管已经获得了很好的成果,但是并不适用于每一个地方,因此也就不容易得到实施。

国内研究从政府作用、财税政策等角度,对财税政策对低碳经济的支持与推进作用进行了系统而完整地论述,并提出了当前的财税政策在推动低碳经济发展中,所面临的种种问题,比如:执行力度不够、政策目标不明确、政策实施缺乏针对性、相关法制不完善等。此外,还提出了要如何制订出一套行之有效的财税政策。现有的相关理论也有一定的缺陷,对于河北省的财政和财政政策效果,也

没有进行过系统的专题研究。因此，在前期的质化分析和搜集的资料和资料的同时，结合一些前人的研究方法，讨论河北省财政和财政在推动低碳发展中的贡献，进而提出更具说服力和针对性的对策建议。

1.3 研究方法

(1) 文献学方法。通过查阅和查阅相关的文献，对目前国内的最新研究趋势进行了分析，并对所需要的研究材料进行了归纳和总结。

(2) 定性研究。结合河北省的实际情况，对其进行了详细的统计，如：GDP、能源消费、碳排放量、生态支持度等进行了统计，并对此进行了总结和评价，为今后的发展提供了参考。

(3) 对比与研究方法。在对比分析了中国的财税政策与外国先进国家的税务政策之后，再与我们目前所处的经济背景相联系，分析并总结它们之间的相同点和不同点，从而找到一种适用于我们的低碳经济发展模式。

2 理论基础和相关概念

2.1 理论基础

2.1.1 庇古税理论

“庇古税”是由英国学者庇古首次在 1877-1959 年间首次引入的。环保税收可以追溯至庇古税 (Pigouvaintax), 后者是一种被称为 Pigouvaintax 的社会税收制度。庇古税收作为一种传统的处理环境问题的方法, 是一种直接的环保税收。根据污染源的数量和对社会的破坏程度, 来决定税收的责任, 属于从量税。在这种情况下, 对于环境的污染, 其征收的税收将是一个理想的价格。根据庇古所说, 由于各参与者的个人费用和其所处的社会费用并不相符, 使得个人最优化而社会非最优化。所以, 解决外部效应的方法就是由国家采取税收和财政补助的方式, 以弥补外部效应。只有当国家通过各种手段, 使个人的收益和个人的费用等于与其对应的社会费用 and 个人的收益时, 才能实现帕累托最优化。这个修正外在特征的办法又被称作“庇古税”计划。在科斯假设下, 庇古税自身会导致社会经济发展中的不平衡。

2.1.2 外部效应理论

马歇尔于 1890 年代在其《经济学原理》中首次引入了外部性的概念, 其弟子庇古于 1920 年在其《福利经济学》中对该概念进行了进一步的发展和改进, 认为其包括外在的经济因素。在经济学中, 外部性是一种对其它经济主体产生积极和消极作用的现象。积极的外在影响也被称为外在收益, 是一种经济行为, 它让另一方得到了不需付出代价的附加收益; 负的外部效益指经济活动会给其他的经济主体带来额外的损失, 但该经济主体无法得到补偿。由于能量的稀缺特性, 以及其公共性的特性, 使其产权很难明确或者很高, 从而引起了人们对能量的不节制地使用, 不仅降低了能量的储量, 还对环境产生了一定的影响, 这些都是能量消费所带来的福利损失, 使个人边际成本大于社会边际成本。从另一个角度来说, 如果开展节约能源的生产等活动, 也会导致对社会利益的损害。这时, 因为收入外化, 就会导致个人利益和社会利益不相符的情况, 所以, 私有部门不愿意提供这种利益。要实现帕累托优化, 仅凭市场的作用难以实现, 必须通过国家对其进行介入与矫正, 以消除其时空外部性, 实现能源的优化分配。

2.1.3 公共产品理论

按照有无排他性,有无竞争性,有无公益性来区分。公共产品具有非排他性、无竞争性和公益性。但是,在现实生活中,会产生“无偿搭便车”的问题。更确切地说,没有人愿意把自己的时间和财力投入到改进的工作中去。可是谁都想要让其他人为自己的行为付出代价,而自己则可以无偿地获得利益。尤其是在发展低碳经济方面。降低排放、控制污染和能耗、发展低碳产业、开发可再生能源和清洁能源,它们的经济活动自身就带有非竞争性和非排他性,是一种典型的公共物品。单凭私营企业是不可能推动它们的发展的,因此,还得依赖于国家的角色,通过政策激励等方式来实现对公共产品的供给。

2.1.4 污染者付费原则

“以污为本”是由西方学者根据“外部理论”的原理所提出的。在现实的社会生活中,生产者或者使用者的行为对其它使用者或者使用者造成的利害影响,超出了行为的主体的范畴。在这些负面效应中,我们称之为“外在不经济效应”。如果从成本的角度来看,则可以把企业的不经济性定义为“外部费用”。在这个世界上,所谓的“环保成本”,就是“环境费用”。然而,随着我国市场经济的发展,环境资源的“无形”属性往往被忽略,导致了“无形之手”无法对其进行有效保护。由于其所处的开放空间,使得许多工业公司向周围排放了许多的污染物质,使得周围的生态系统受到了严重的破坏,进而对整个人类的生存造成了严重的威胁。在治理污染方面,我国的治理模式是由国家出资进行污染治理,由公民承担污染所带来的损失,也就是由公民及整个社会共同负担污染治理成本,造成“公司挣钱污染,政府出资治理”的不公正。因此,为了改变这一不公正状况,学者们提出,需要通过改变这一成本(即外部成本),将其转化为企业或企业的成本,即企业的成本。在实践中,公司需要支付对其造成的污染和污染所需的成本来进行治理。

2.2 相关概念

2.2.1 低碳经济

英国首先提出了“低碳”的理念。它的来源在英国的一份名为《我们未来的能源-创建低碳经济》的正式文档中被发现。该报告认为,“低碳”是指在发展

的同时，要降低对资源的使用，要降低对生态的影响，要以环保的方法来推动发展。一是以发展“低碳”的方式来推动高新技术、新能源、新技术的发展；同时，大力发展“低碳”，降低矿物燃料用量，提升能量利用率，实现减排目标，对于环保和减缓气候变化都有着十分重大的作用。后来，更多的人重新诠释了这个观念。其实质就是在市场作用下，用制度创新、政策创新以及技术创新等方法，将开发新能源，提高利用效率为目标，从而使社会往低排放，低污染的方向发展，实现社会与市场经济的良性发展。

首先，从本质上讲，低碳经济是一种新的发展思想、方式，其目标是使整个社会和经济生活中的能耗降低。其方法是：增加能量利用率，减少产品的消耗，增加新的、洁净的能量。而且也不是一条简单的道路。从建立“低碳”的观念，到改变“生产”、“居住”、“生存”、“经济”，再到“发展”。因此，我们可以看到，这是一种全面的、有意义的、有价值的发展。尤其是，没有现代科技的支撑，发展低碳经济是不可能的，特别是清洁煤炭和碳捕获等环保技术。但我们也不能把这一点仅仅看作是科技的问题。它把能源、环境与经济、社会三方面的发展联系起来，构成了一个有机体，从本质上讲是一种可持续发展的系统。同时，使用创新低碳技术，发明能规模生产的低碳产品，开发新能源，从而衍生出一系列低碳行业，这也是低碳经济得以实现的一种途径。

2.2.2 财税政策

财政政策的手段多种多样，可以通过多种途径来推动低碳经济的发展。通过对新能源、新技术等的投资，推动我国的低碳经济发展。例如，日本很久以前就重视发展低碳经济，并对其进行了财政补助。在实施“绿色购买”的过程中，除财政补助外，还存在着一条较为行之有效的途径。政府采购系统对政府部门的采购作出了规范，通过政府采购的有效运用，可以产生强烈的绿色消费的示范作用。现在，在整个国家的政府总采购中，绿色采购已有 19%是由国家主导的。在英国，德国，以及其他一些国家，这个比例甚至高达 30%。在国家进行的市场交易中，应优先考虑能源节约和环境保护的商品。这不仅可以提高对节能环保产品的需求量，帮助生产者改进技术，完善生产线，还可以起到导向的效果，有利于在整个社会中树立一种低碳消费的观念。

目前，国家制定税收政策来约束高耗能企业，增加其污染行为的成本，迫使

企业转型，减少碳排放和污染行为。但是，我国现行的税收政策对低碳经济的发展支撑力不够，限制碳排放的作用较小，各项税收优惠的作用也相对较小，并且还缺乏直接针对低碳经济的发展的税种。

3 财税政策促进低碳经济发展的现状及问题

3.1 财税政策促进低碳经济发展现状

3.1.1 财税政策促进低碳经济发展历史演变

我国财税体制下低碳发展可以分为如下四个阶段：

第一个阶段：改革开放至 1994 年，在此阶段，我国的主要任务是从计划经济向市场经济转变，从而实现经济增长和脱贫，因此，在各项政策和措施的实施中并没有将环境作为重点，在财税政策改革的进程中仍是以发展为中心。但是，由于在经济发展的同时忽视对生态的保护，各项污染环境的生产活动，也致使我国生产力的发展与生态环境的矛盾越来越大，为了解决这一系列问题，国家逐步改变调控经济发展的速度。所以，在 1984 年推行的工商业税收制度改革，就是一种典型的政府介入。目前，国家制定相应的的税收税率来保护环境，有针对的指导低排放、高效率的发展方式，还可以对其进行有效地开发与利用。在此次的工商税制改革之后，国家也相继出台了与环境保护有关的税收和税收，其中就有城镇土地使用税和城镇养护建设税的制订和开征。1994 年的税收收入分配制度，是当时财政收入分配制度中的一项重要措施，但其目的是要满足我国经济转轨的需要，同时也要解决两个比重偏低的问题，因而在环保方面的税制制度还没有建立起来。在此期间，我国的生态环境保护工作以财政为主，很少运用税法。

特别要提到的是，1994 年三月，为了实现我国在一九九二年世界环境和发展会议上所作的保证，我们制订了《中国 21 世纪议程》和《中国 21 世纪议程优先项目计划》，这两份文件都是为了实现我们在一九九二年世界环境和发展会议上所作的承诺而提出的。《中国 21 世纪议程优先项目计划》是落实《议程》的一项重大举措，它把《中国 21 世纪议程》所记载的各项行动纲领落实到具体的具体项目中。在制定 2010 年度的“九五”计划期间，将重点工程计划逐渐融入到各个层面的国家经济和社会发展规划之中。总体来说，中国自己出资约占该方案实施的 60%，而国外出资约占该方案实施的 40%。

第二阶段：1995 年至 2006 年，《国民经济和社会发展“九五”计划和 2010 年远景目标纲要》是在 1998 年 3 月通过的，把可持续发展从一个重大的纲领、一个重大的战略目标，提升到了可持续发展的实施时期。在此期间，随着《京都

议定书》的正式签署,《节约能源法》《中华人民共和国清洁生产促进法》《可再生能源法》等法律也先后出台。所以,在这个阶段,我们应该把对上述法规的贯彻与执行相联系,来制定更加明确的财税政策。

1、金融政策:可采取的财政措施有:预算支出政策,政府采购政策,转移支付政策,设立环境整治和保护专项基金,开展生态效益补偿基金试点工作,财政贴息政策等。比如,在2006年度,国家将为节能减排、发展循环经济等重大工程拨款十亿元。

2、税收政策,尽管这段时间里并没有新的税收,但是国家所颁布的有关规定,又对原来的税收条例进行了补充和修改。上述各项措施均已通过国税局的文件印发给地方,并在地方实施。其中,增值税、营业税、消费税、所得税以及出口退税等方面都有较大的变化。比如,从2006年4月1日开始,国家对消费税税目、税率等相关政策进行了调整,增加了大排量和高耗能小轿车、越野车的消费税税率,并将木质一次性筷子、实木地板纳入到了消费税税目中,从而强化了空气污染防控和生态保护。总的来说,与第一个时期相比,这一时期的金融和税务政策的变化,是与我国的可持续发展战略相比较的,在这一时期,我国的金融和税务政策的变化,是与我国的可持续发展战略相比较的。在这个时期,“低碳经济”这个理念还未被提出来,但是,随着相关法规的出台,以及相应的财税制度的改革,已经为我们提供了一个很好的发展条件。

第三个阶段:2007—2015年,“低碳化”的财政税收政策,将被纳入到我国的财政体制中。在此期间,中国提出了“十四五”规划,并且积极推进了“低碳”的发展,相应地,与此有关的税收也随之迅速发展和健全起来。在“十一五”规划纲要中,国家将制定一个新的环境保护政策,即降低整个国家的工业排放,降低每一次GDP的能耗,与此同时,“低碳经济”、“洁净的资源”、“循环经济”、“可再生的资源”、“可持续的经济”等字眼也开始出现,这些字眼已经成了“绿色、可持续、生态、协调”的代表。在这些变革之中,有了对高污染,高能耗的能源产品的出口,降低出口退税率,给予进口的清洁能源和绿色的环保产品等相应的税收优惠。2009年我国对油品的税率有较大幅度的上调,上调了5-10个百分点。2009年,《“十二五”节能减排综合性工作方案》获国家发展和改革委员会批复,以“节约能源、减少污染为核心”,以节约用水、用电等方式,促进我国绿色、低碳、

绿色的发展¹。

第四个阶段：2016年至今，在全球普遍面临的生态问题，中国已经开始重视这一问题，并逐步将其与节能减排和环保相结合。为了实现可持续发展，也为了维护国家的安全，在2020年的联合国大会上，我们将“30·60”的双碳计划定为“双碳”。与此对应，国家的优先级也从“减碳”上升到了一个全新的、具有战略性的地位。推动清洁能源利用。因为在利用燃煤等一次能源时，很可能会造成环境的污染和碳的释放，所以提高一次能源的比重，强化一次能源的洁净利用是一项非常重要的工作。2017年，我国发展改革委公布《能源生产和消费革命战略(2016-2030)》，将我国非矿物资源消耗比例从2020年的15%提高到2050年的20%，并将“煤的洁净、高效地使用”纳入“2030”的“国家重点工程”。我国是一种以市场为导向的减排方式。我国发展改革委于2017发布了《全国碳排放权交易市场建设方案(发电行业)》，开始了该制度的构建。截止到2020年八月，在全国范围内，已经有20多个碳排放交易的省份，包括钢铁、电力、水泥等，已经有了超过90亿元的交易量。当前，基于碳交易的前期工作，国家于七月正式在国内开展了“全国范围内的碳交易”，预期将达到40%的碳排放量。

3.1.2 促进低碳经济发展支出政策现状

当前，在中国的能量构成中，以化石能源为主体，所有领域都会牵扯到能源的消耗，而能源的排放环节也会出现在各种不同的阶段，因此，政府对于节能减排所采取的财税政策所涵盖的领域仍然比较局限，其中包括了交通、工业、建筑等几个重要产业。在我国，为了促进低碳经济的发展，政府采取了财政补贴、专项基金和政府采购等方式。在对一项经济活动进行的最普遍的国家政策中，财政补助是最常见的一种。从图表中可以看出，从2010年到2019年，我国对于环境的财政开支呈现出了波动式，总体上增加，这也表明了我国对发展低碳经济的决心和毅力，但是2019到2021年，图示中呈现出下降，这是由于2020年受新冠肺炎疫情的影响，国家财政支出更多地倾向疫情防控，财政支持力度则相应地减缓。

¹ 来源于《“十二五”节能减排综合性工作方案》



图3.1 国家财政环境保护支出

目前,虽然我国的财政支出中对环境保护支出值在不断增加,但是与国家总的财政支出相比,增加的比例不大,大致上维持在 2.5%-3%之间,如下图所示:



图3.2 国家财政环境保护支出占总财政支出比重

中国仍然是发展中国家,其整体实力和其他发达国家比较起来还是比较弱的。从中国的实际情况来看,中国仍将坚持以发展为首要任务,但又必须坚持与环境的协调发展。当前,中国的总能耗呈上升趋势。要实现绿色制造与绿色发展的协调发展,就需要在重点领域开展节能减排工作,提升能量利用效率,增加政府对节能减排的投入。在此基础上,“十四五”呈现出三大特征:第一,以环境、经济、社会三大支柱为可持续发展支柱;尽管它们与前二者之间的差异有所减小,但是它们并未发生根本的逆转。若三大主干完全一致,预计将于 2030 至 2035 年期间实现;第二,它的三大目标是:质量目标,绿色发展目标,以及管理体制目标;目前,我们看到实现环保指标或控制污染指标的速度比实现环保发展、管理体制改革的要快得多;第三,在中国的区域、城乡和行业内,环境和经济条件将会持续的差异,并将进一步扩大。政府可以建立专门基金,对可更新能源进行投入,从而加速可更新能源的技术研发,与此同时,太阳能、风能和海洋能

源也将得到大力支持。在建筑业节能融资方面，中央政府对建筑业节能融资的政策主要包括：一是既有住房改造、节能环保、国家机关办公楼或大面积公共建筑，政府予以安排专项资金，对建设能耗监测平台等予以补贴，对建筑节能改造予以贴息。这一特殊基金的设立，是为了支持可再生建材的开发和应用。为节约能源的车辆的应用，政府以财政补助的方式，来指导节约能源的车辆的市场消费。在中国，以“绿色”为导向的“绿色”型公共产品的购买行为，促进了“绿色”型社会的发展。比如，在政府购买商品的时候，要把环保和节约能源的商品放在第一位，并且要在第一时间把那些消耗能源，污染，高排放的机械设备给清理掉。

3.1.3 促进低碳经济发展收入政策现状

政府的收益既来源于税收，也来源于费用。在税收政策方面，可以通过调整与低碳经济有关的税种与有关费用，来促进低碳经济的加快发展。其中，我国目前的主要税收政策是增值税、所得税和进出口税。实行资源税，将有助于提高资源的有效开发、使用和保护。资源税适用于自然石油、煤、气、黑色金属和有色金属、其它非金属矿产、盐等。对征收的依据展开了一系列的变革，从原来的从量限额增加了从价定率，将税源拓宽，提升了资源税的税负，因此，税改的最终目的就是要让资源税的税负得到提升，让资源的高效开发和高效使用，从而促进低碳经济的发展。当前，在我国除资源税之外，耕地占用税，资源补偿金，以及其他一些较少的税款，都可以起到促进低碳经济发展的效果。当前的消费税能够对消费的发展方向进行导向，对消费结构进行调整，从而对高排碳产品的消费起到了一定的作用，同时还能够对促进低碳产品的生产和消费起到一定的促进作用，对其进行相应的税收优惠。在消费税中，也反映出了对燃油价格和燃油价格的变化，以及对燃油价格和燃油价格的影响。在推动我国发展的同时，还采取了增加每吨油品税率和调整居民消费结构等措施，大力推进了我国的低碳、绿色、绿色、节能型等方面的发展。如表 3.1 所示，介绍税种中部分条例对于低碳经济发展有影响，但是影响幅度很小。

表 3.1 与低碳经济相关的税收政策

税种	与低碳经济相关税收制度	对低碳经济起到的作用
所得税	<p>1、企业购置环境保护、节能节水等专用设备投资额的 10%可以从企业当年的应纳税额中抵免；</p> <p>2、对新能源发电项目、节能服务公司实施合同管理项目，对从事符合条件的环境保护、节能节水项目实行“三免三减半”的税收优惠政策，企业可享受 6 年的优惠期；</p> <p>3、对企业从事符合相关规定的节能环保项目及低碳高效节能项目的所得减征或免征所得税，对于低耗低碳节能减排的设备可以抵免部分所得税，对于废弃物的循环可利用，可在 5 年内对所得税减征或免征。</p>	<p>引导企业生产，推动产业结构向低耗能、低碳环保行业调整</p>
增值税	<p>1、对符合条件的合同能源管理服务免征增值税；</p> <p>2、销售符合条件的自产资源综合利用产品和提供资源综合利用劳务享受增值税即征即退政策；</p> <p>3、销售自产的利用风力生产的电力产品增值税即征即退政策；</p> <p>4、销售自产的部分新型墙体材料增值税即征即退政策；</p> <p>5、支持企业对于资源的回收利用，鼓励企业加快对于合同能源运用，推动节能减排技术改造，应税货物转让，免税，使用能源方交税</p>	<p>鼓励节能产品的使用，推动循环经济与可持续发展经济</p>

续表 3.1 与低碳经济相关的税收政策

税种	与低碳经济相关税收制度	对低碳经济起到的作用
消费税	<p>1、自 2005 年起,对国家批准的定点企业生产和销售的变性燃料乙醇免征消费税。</p> <p>2、自 2006 年 4 月 1 日起开始实施新的消费税法政策,将石脑油、润滑油、溶剂油、航空煤油、燃料油等成品油纳入消费税征收范围。</p> <p>3、调整汽车的消费税税目税率,进一步体现“大排量多负税、小排量少负税”的征税原则,鼓励节能低碳汽车的生产 and 消费。</p>	减少高污染产品的使用,增加清洁能源的使用,保护环境
资源税	开采原油以及在油田范围内运输原油过程中用于加热的原油、天然气;煤炭开采企业因安全生产需要抽采的煤成(层)气免征资源税;	调节资源级差收入,体现资源有偿开采,促进资源节约使用

排污费向环保税转变,从行政性征收向法定征收转变,经历了一个从数量到质量的变化。排污收费和环境税在实施上存在着很大的差异。排污费用与环境保护税的最大不同是排污费用是一种行政行为,而环保税则是一种法定行为,能让污染得到更为严格、更为严格的控制,得到持续地改善。所以,必须通过税法的方式加以控制,这样就会更加科学,严谨,规范。

3.2 财税政策促进低碳经济发展存在问题

3.2.1 影响财税政策促进低碳经济发展的主要关联因素

在实施中,是否能够发挥出其应有的作用与诸多与之相关的外部相关的要素有关,这些要素既会对其作用效应产生作用,又会对其本身的低碳化进程产生一定的影响。其中包括:

1、能源和环境的制约。我国一次能源消耗占世界总能源消耗量的 26.5%,但是,一些发达国家比如美国才 15.6%,日本更低 3.0%,所以,我们的能量构成比较简单,过分依靠矿物资源,气体污染物排放给我们的经济发展带来了很大的阻碍。而且,因为中国是发展中国家,在过去的几年里,中国把发展作为了一

个主要目标，在这个过程中忽视对生态环境的保护，从而对生态系统造成了巨大的破坏。随着中国经济的持续增长，新的生态矛盾日渐凸显，旧的问题尚未解决，这也是中国环境问题具有特殊性的原因。

2、人口数量较大。虽然我国是人口大国，但是相对的单位人口低，所以我们的生活水平也较低。因此，国家必须要加速经济发展，让我们的人均收入得到提升。在发展的过程中，我们必须要对能源进行大量的消耗。与此同时，我们的人口庞大，也会给我们的生活能源带来巨大的消耗，进而给我们的环境带来了更大的压力，这就导致了我们在向低碳经济的转型过程中遇到了困难。

3、经济发展方式落后。我国正处于工业化和城镇化的发展时期，并且是一个过于依靠能源的粗放型经济体，因此，我国的单位能耗比起发达国家来说是偏高的。此外，在早期，我国在进行大型的基础设施的时候，所使用的技术都是高耗能低效能的，这是因为那个时候我国的相关技术还较落后。因此，现在我们所面对的问题就是，怎样进行技术变革，在与原有的基础设施进行匹配的前提下，还必须满足低碳经济的要求。

4、相关技术的制约。我国还处在一个快速发展的时期，所以，人们对能量的需求量是越来越大，并且，它的排放量也越来越大，这就是当前的我国的基础状况。在实现了向低碳的转型的过程中，我们还必须要进行人文的发展，这一点与其他发达国家不同。要想要达到人性化的发展，就必须要达到更高的消费水平。因为，我们的能量构成比较简单，还是以化石能量为主，所以还是会造成高的排放，这就是我们的低碳财税政策的一个不可避免的限制。

3.2.2 促进低碳经济发展的支出政策的不足

对于低碳经济发展投入资金不足。由于我国以煤为主要的能源构成，使其很难转变成工业的原有的结构，而且在经济上也有很大的压力。除此之外，与其它一些先进的国家比较起来，我们的科技创新能力还比较弱，所以我们需要通过政府的投资来进行重点的发展。尽管国家已开始关注和投资了低碳经济的发展，但因为缺少相应的实践，许多投资并未真正发挥作用，要实现低碳经济的迅速发展，国家应该及时做出一个总体的计划，将资金从基本的方面进行投放，与此同时，要加大对环保能源的开发和高技术的研发方面的投资力度，为新产品的研发提供更好的硬件环境。

在世界银行的报告中，从国际财政投入对排放环境保护的影响来看，一国当年环保支出占 GDP 的 1%-1.5%，可有效遏制环境污染恶化，而当其比重为 2%-3%，则可以对当前的环境现状进行明显的改善。在表 3.2 中可以看出，我国近 11 年来对环境污染的投资治理额在不断增加，但是，占其 GDP 的比例逐年下降，大致在 0.9%-1.86%之间，所以，目前，国家对环境治理的投入只能防止环境恶化，要使环境有更大的改善，则需要国家加大财政支持的力度。

过度地对矿物资源的补助，也会影响到我们的低碳经济。从有关数据可以看出，当前，我们国家的能量构成比较简单，在煤炭中所占据很大的比重，我国经济过于依赖化石能源，而我国的能源补贴，即高碳化、高消耗、高排放的能源。这不仅会抑制我国的发展，而且会促进我国矿产资源的开发利用。如果我们消耗越来越多的矿产资源，就会产生更多的污染物，这将影响我们的发展。

政府对“低碳”购买没有给予足够的重视。目前，我国关于低碳购买的法律和制度相对脆弱，缺乏相应的法律和政策指导，政府对低碳购买的认识还不够深刻。此外，政府在购买的时候，仅仅注重购买的商品的终端是低碳化的，而忽略了商品的使用。此外，我们的政府购买的碳排放很少，在我们的财政中，只有很少的一部分，而在德国，法国，比利时等国家，这个部分的比重都很大，可以高达 50%。而中国的低水平的政府购买，在引领我国的低碳发展方面起不到什么积极的推动效果。但也存在着一些问题，如：不够规范，效率不高，信息不够透明等等。

表 3.2 我国 2010-2020 年环境污染投资占 GDP 比例

年份	环境污染治理投资总额(亿元)	GDP (亿元)	环境污染治理投资总额占 GDP 比例
2010	7612.19	410354.1	1.86%
2011	7114.03	483392.8	1.47%
2012	8253.46	537329	1.54%
2013	9037.2	588141.2	1.54%
2014	9575.5	644380.2	1.49%
2015	8806.3	685571.2	1.28%

续表 3.2 我国 2010-2020 年环境污染投资占 GDP 比例

年份	环境污染治理投资总额(亿元)	GDP (亿元)	环境污染治理投资总额占 GDP 比例
2016	9219.8	742694.1	1.24%
2017	9538.95	830945.7	1.15%
2018	8987.6	915243.5	0.98%
2019	9151.9	983751.2	0.93%
2020	10638.9	1005451.3	1.06%

数据来源：国家统计局网站

3.2.3 促进低碳经济发展的收入政策的不足

我们实施的低碳化的财税政策，的确可以在某种程度上促进低碳经济的发展，但效果并不显著。目前，与之相匹配的税收制度在促进低碳型经济转型方面存在着诸多问题。

第一，促进低碳经济的税种设置不全。首先，与经济利益相关的税收对低碳转型的调节作用不大；三大税种是：资源税、消费税、车船税等。资源税的征收对象适用范围较小，税基较小，税率较低，无法在资源税征收过程中发挥调节低碳能源的显著作用。因此，不可能从价格机制上用资源税来促进低碳经济的发展。同时，由于其税基仅限于 14 种，调整空间相对狭窄。购车成本对能源消费的调整影响不大。消费的目的达不到将消费者引向低碳、节油、低耗的车辆。但在其他方面，与低碳相关的税收和税制不合理。直接税方面，虽然有与发展低碳经济相关的税收政策，但有一些适用范围较窄，不能适应大范围高能耗的税收政策。另外，在这些相关政策中，只有对低碳行为的激励，而没有对高碳、高排放、高能耗的惩罚。

第二，缺少发展低碳经济主体税种。自 1994 年以来，我国税制一直致力于“做蛋糕”，通过“分蛋糕”实现税收的合理分配。在制定税收时，很难考虑低碳和环保问题。目前与环保节能相关的税种只有资源税、消费税和汽车购置税。这类税种的初始收入在整个税收体系中所占比重相对较低。它是一个小税种，对低碳经济的调节作用也比较弱。比如与低碳关系最密切的资源税，最初制定的时候，其

首要目标就是调节收入差距，然后再考虑资源环境。因为在中国，缺乏能够独立推动低碳的直接主体税种，低碳的概念可能存在一些障碍。目前在进行税制改革时，只对原有的税种进行了部分改革，没有设立碳税、环境税等单独的税种。与所需的碳税和环境税相比，远远不能满足低碳经济转型的需要。

4 财税政策促进低碳经济发展的案例分析

4.1 河北省低碳经济发展的现状分析

4.1.1 生态环境发展现状

对于我们而言，构建科学发展观、全面协调可持续发展的概念并不陌生，绿色发展和循环经济的概念已经为大家所熟悉，但是在经济发展、社会进步的进程中，在生态环境的建设中还面临着许多问题。科学是从实际出发的，但最后还是要回到实际中去。河北省虽然是一个很大的省份，因为京津两市的原因，河北省其他市区的经济实力要弱上一些，必要时还要对北京的支援。河北省的生态环境发展缺少强大的资金和物质支持，部分与环境发展相关的政策法规没有得到很好地实施。并且，河北省作为一个多人聚居的大省份，其水资源储备及使用效率较好，但从用水效率来看，用水需求较大，人均水平较低，局部区域因为地势起伏，导致了缺水现象严重。但是，河北省天然资源十分丰富，还有大量的沼泽等。沼泽是多种物种的生存和生长地，也是众多迁徙鸟类的栖息地和能源补充地。此外，河北省还有丰富的地热能、光能、矿物等资源，这些也为河北省的发展带来了强大的后盾。

4.1.2 经济发展现状

根据《年鉴》和《统计公报》绘制河北省地区生产总值（GDP）、三大产值占比

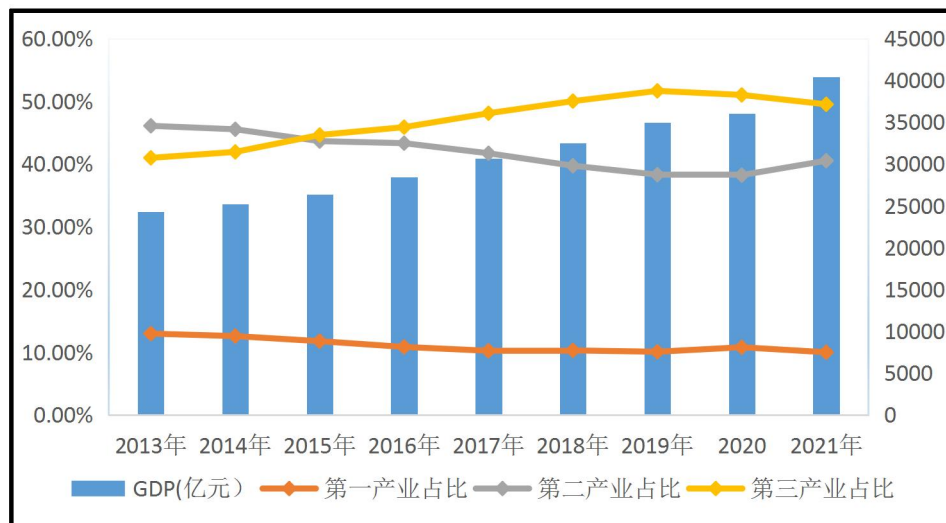


图4.1 河北省地区生产总值、三大产值占比

表 4.1 河北省 GDP、三大产业占比及人均 GDP

年份	GDP(亿元)	人均 GDP(元/人)	第一产业占比	第二产业占比	第三产业占比
2013	24259.6	33082.8	12.95%	46.08%	40.97%
2014	25208.9	34139.9	12.55%	45.53%	41.92%
2015	26398.4	35553.4	11.75%	43.64%	44.62%
2016	28474.1	38117.9	10.83%	43.31%	45.86%
2017	30640.8	40745.7	10.22%	41.70%	48.08%
2018	32494.6	43005.0	10.27%	39.71%	50.01%
2019	34978.6	46238.8	10.06%	38.29%	51.65%
2020	36013.8	48508.7	10.77%	38.22%	51.00%
2021	40391.3	54231.1	9.98%	40.51%	49.51%

数据来源：根据国家统计局数据整理

河北省 GDP 及人均 GDP 在 2013-2021 年期间呈现上升趋势(如图 4.1,表 4.1)。第一产业经济增加值比重逐年下降,且占比较低,在 10.0%-17.6%之间;第二产业经济增加值占比呈波动式增加,但总体上呈下降趋势,其变化范围为 38.7%-49.2%,2003-2014 年第二产业占总产值的比重最大;第三产业经济增加值占比呈现上升趋势,从 2015 年开始增速变快,2015 年以后第三产业占比超过了第二产业,第三产业比重变化范围为 36.7%-51.3%,产业结构由二三一变为三二一;2013 年河北省政府把节能减排作为大气污染治理的重点,淘汰落后产业,化解过剩产能;2014 年省政府节能减排、削煤降碳目标,使能耗和污染降低,落后产能退出,这也使得 2014 年以后产业结构发生改变,部分的传统化产业被新型产业所代替,进而使得第二产业占比逐年呈现下降趋势,第三产业占比逐年呈现上升趋势。但整体上来看,第二产业占比较大。

4.1.3 各产业发展状况

如表 4.2。近 9 年河北省产业增加值,主要以工业为主,在 2021 年,工业产值为 14097.7 亿元,然后是农业产值为 4030.3 亿元,住宿和餐饮业的产值为 371.2 亿元,其他产业的产值差别不大。每一个行业的增加值都在总体上呈现出了增长的态势,其中,以工业增加值为最多,从 2013 年的 9847.5 亿元增长到了 2021

年的 14097.7 亿元，而在此之前，酒店和餐饮行业的增加值是最少的，从 2013 年的 228.6 亿元增长到 2021 年的 371.2 亿元。伴随着经济的发展，各个行业的增加值都在持续地提高，但是，在节能、环保等方面，由于执行了一些环保等方面的政策，使得工业增加值的增幅趋于平缓，而服务业的增幅则在加速。

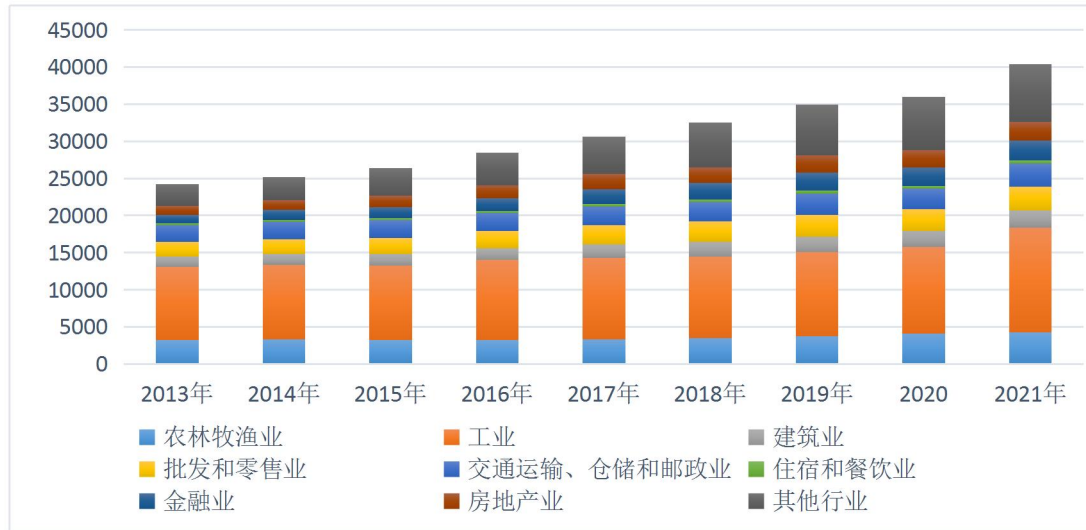


图4.2 河北省各产业增加值

表 4.2 河北省各产业增加值

指标	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020	2021年
农林牧渔业	3260.8	3294.3	3240.3	3235.1	3298.3	3522.3	3727.5	4113.2	4286.1
工业	9847.5	10056.3	10026.4	10755.9	11015.7	10930.3	11310.4	11664.1	14097.7
建筑业	1361.6	1452.1	1524.4	1610.1	1796.8	2007.9	2118.9	2135.8	2303.9
批发和零售业	1938.8	2025.1	2153	2290	2553.3	2722.3	2922.5	2927.3	3219.9
交通运输、仓储和邮政业	2291.5	2333.5	2399.3	2410.3	2541.9	2606.5	2886	2780.1	3104
住宿和餐饮业	228.6	251.1	274.7	297.2	330.5	354.8	389	327.2	371.2
金融业	1124.6	1327.9	1471.4	1720	2039.9	2220.9	2411.1	2528.9	2724.4
房地产业	1251.7	1318	1563.6	1776.6	2023.1	2103.4	2356.2	2365	2486.3
其他行业	2954.5	3150.6	3745.3	4379	5041.4	6026.4	6856.8	7172.2	7797.8

数据来源：国家统计年鉴

依据河北省统计局数据表明，在 2021 年粮食播种的面积达到 642.9 万 m²，

比上一年增长 0.6%。根据河北省统计局数据绘制河北省粮食产量见图 4.3，2013-2021 年粮食产量大体呈上升趋势，2018 年粮食产量大幅下降，主要原因是小麦主产区在收获季节低温范围广，多雨天气持续，强冷导致小麦严重冻结，严重影响小麦的产量和品质。因此，小麦减产占夏粮减产总量的 92%以上；农业劳动力的稀缺：一是春收、夏收、秋收三大农忙时期，大型粮食生产企业难以招工。第二，农业从业人员的日工资逐年上涨。在 2021 年达到 3825.1 万吨，比 2020 年增长 0.8%。



图4.3 河北省粮食产量

图 4.4 和图 4.5 是以河北省统计部门的统计资料为基础，对河北省货运/旅客周转量进行了分析。从表 4.4 可以看出，在商品的数量方面，从 2013 年起，商品的周转量是以铁路和公路的数量占主导地位，而水运的数量相对比较少，并且呈现出了一种波动的发展态势。从图 4.5 可以看出，在客运周转量方面，在客运方面，铁路的周转量呈现出了一种每年都在增长的趋势。随着民航、高铁、私家车的快速发展，道路的长途交通受到了限制，因此，在总体上，道路的周转量呈现出了每年的减少趋势。在 2020 年，由于疫情的原因，铁路和道路的周转量都出现了下滑，但是在 2021 年，它的周转量又出现了反弹。水路运输的总流量在很小的范围内，并表现为波动性的发展。

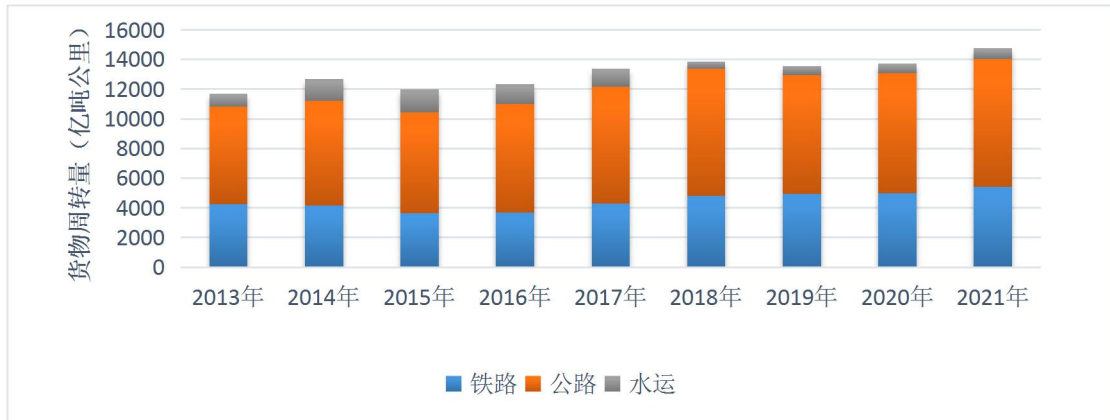


图4.4 河北省货物周转量

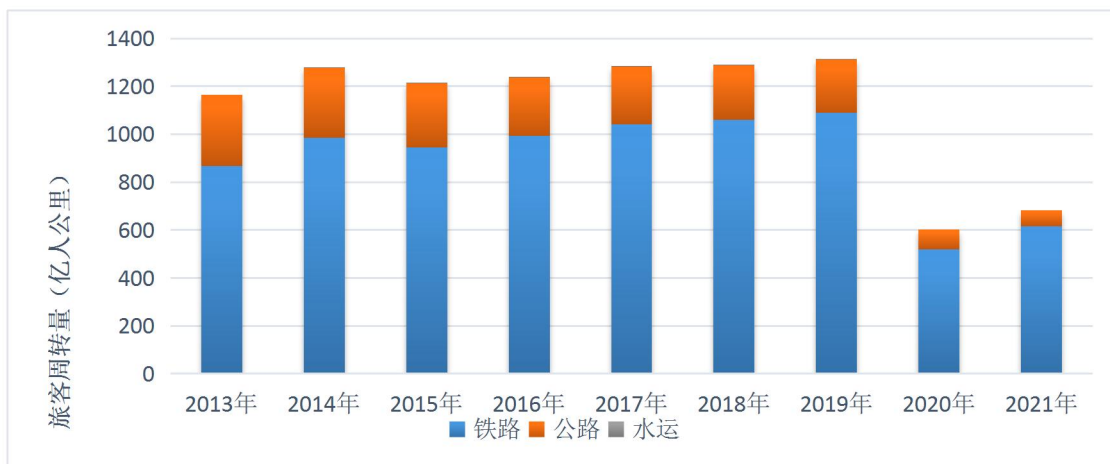


图4.5 河北省旅客周转量

4.1.4 能源消耗与污染物排放现状

1、分能源品种的能源消费

基于《年鉴》，绘制河北省一次能源消费总量和结构见图

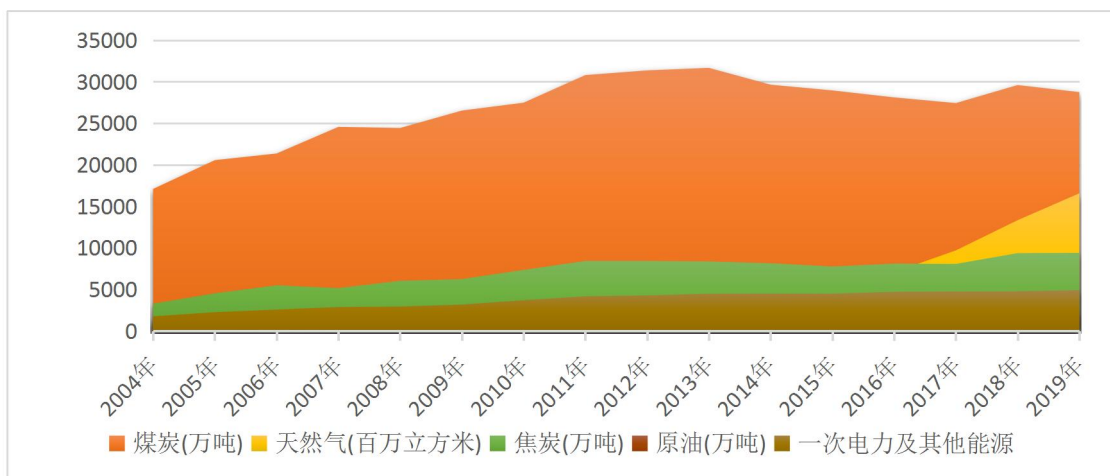


图4.6 河北省一次能源消费总量

从目前国内的能耗来看，煤炭消费所占据的80%以上，比全国平均水平要高

得多。2004年至2019年，河北省煤炭占煤炭比重呈递减趋势。然而，在此期间，我国的煤炭资源比例出现了大幅的起伏，2009年出现了一个拐点，且下滑幅度进一步加快。随着国家节能减排政策的实施，2014年以后，这种趋势又加快了；尽管原油比例波动较大，但总体上仍在下降，从2003年的6.49%下降到2019年的5.86%；2013年，随着一系列节能减排措施的实施，天然气消费增速明显加快，2017年以来天然气消费占比快速增加；伴随着天然气产量的增加，一次能源和其他能源的比例也呈现出递增的态势，但是出现拐点的时间有差异，2009-2015期间，增速逐步加快。虽然天然气和一次电力等能源消耗的比重逐年增加，但总体比重并不高。

作为中国重要的重工业省，河北作为我国经济快速发展和京津冀协同发展的重要产业基地，其产业发展对我国的国民经济和社会发展具有重要意义，其高的碳排放率和高的发展程度直接影响着河北的整体发展。因此，要通过调整能源结构，降低燃煤使用量，提高能效，大力推广太阳能、生物质、风能等新能源替代重工业的火电，并通过超低排放技术促进燃煤的洁净、低碳利用，实现降低碳排放。

2、分行业部门的能源消费

工业消耗的能源占河北省能源的比例最大，占比约73.1%，从2013年到2020年能源消耗总量呈先波动态势，相较2013年，2020年的消耗量还是有所增加，这也意味着目前工业仍然是能源消耗中的大头，如果要发展低碳经济，还是需要不断地升级产业结构，创新生产技术，使得在工业发展的过程中减少能源的消耗，更利于环境、可持续发展。其次，建筑业、农林牧业渔业占能源消耗量分别是0.9%，1.7%，并且这两部门的波动幅度都不大。

总体而言，河北省的能耗以工业为主，通过对其进行产业布局的调整，对其进行改造，对高投资高能耗行业进行淘汰，从而达到减小其碳排放量的目的。在此过程中，要大力推动发展低碳工业，减少二氧化碳的释放。

4.2 河北省促进低碳经济发展的财税政策及其配套措施

河北省是我国经济总量最大的省份之一，但由于其发展模式过于粗放，造成的环境问题和能源问题不容忽视，为此，河北省政府响应国家政策，率先成为“低碳经济”的先行地区，并利用财政和税收等政策措施，大力推进其发展。同时，

要积极发挥自己的环境及能量节省的作用，并且要对能量结构进行主动的调节，并将其融入到生态文明实现五位一体的改革方针中去。

表 4.3 河北省针对治理排污的投资情况

年份	工业污染治理完成投资 (万元)	治理废水项目完成投资 (万元)	治理废气项目完成投资 (万元)	治理固体废物项目 完成投资(万元)
2010 年	108588	24678	82054	2
2011 年	243399	70721	156828	7766
2012 年	236290	52178	181167	86
2013 年	511769	59637	440113	513
2014 年	889518	59925	779803	2324
2015 年	541596	7127	411968	1880
2016 年	248465	11061	230068	80
2017 年	342738	17680	262270	暂未公布
2018 年	987539	9471	896930	5444
2019 年	373871	10084	271946	176
2020 年	129336	4605	100483	10
2021 年	95548	4821	80811	暂未公布

数据来源：中国统计局网站

如表 4.3 所示，河北省对于工业污染处理投资完成情况。在 2018 年，河北省的环保投入与 2017 年相比，增长了 1.88%，说明了其对环保投入的大力投入。则企业的环境质量得到了很大的改善，在治理污染的过程中，据有关资料显示，河北省对首次核准的低碳化建设资金投资总额达万亿元，促进了低碳化发展。在使用洁净的、可更新的能源方面，政府会给出大量的资金扶持，从而加快资源消费结构，并对其进行引导。此外，在多个方面，政府还会建立专门的基金，为这些项目提供足够的资金。利用财税激励与处罚制度，来对高耗能，高污染，高排放的产品消费进行遏制，从而加强诸如水泥、钢铁等高耗能产品的生产压力。与

此同时，还可以用来淘汰高耗能、低效能的落后钢铁产业，若企业主动淘汰，政府还会提供资金补贴。

河北省对于节能环保支出数据如图 4.7，河北省对节能环保支出从 2007 到 2021 年呈现上升态势，2007 年到 2015 年趋势较平缓，节能环保数据呈现增长，但幅度不大。河北省对节能环保的支出 2016-2020 年增速大于 2011-2015 年，政府通过投资、绿色化购买等财税手段，来指导市场对低碳产品及技术的消费与研究，进而提升对能量的利用。如果是那些采用了比较保守技术的公司，会造成高污染、高排放，以及高能耗，那么就必须要对他们进行处罚，从而提高他们的税负压力，从而促使他们进行技术改进，从而达到向低碳经济发展方式转型的目的。此外，对节能服务公司开展的与能源有关的合约，满足了国家有关的政策，给予了税收优惠，对这一方面的收入给予了免税。增加矿产赋税比重，可以使矿产税负增加，进而使传统矿产能源向可持续矿产能源转变。对拥有自主知识产权的高技术公司，实行税收优惠政策，鼓励他们进行低碳技术与开发。激励公司进行产业结构的优化，充分运用税收政策，对有正外部性的行业提供适当的优惠，相反，对有负外部性的行业进行惩罚，并对其进行引导。



图 4.7 河北省节能环保支出

由于我国正处在低碳经济发展的开始阶段，除了相关的财税政策，还须有相应的配套措施，仅仅只靠财税政策是不够的，还应该有各方的相互配合，协同发展，形成完整的低碳经济发展系统。首先，应该完善相应的法律制度，保障经济运行的顺畅；其次，加快技术创新，使得之前高耗能、低效能的技术淘汰，保障低碳经济运行中所需的技术支持；同时，加强政府间的协作，保证宏观经济政策与市场经济相互协调发展；最后，全面提高国民环保的意识，呼吁全民参与低碳

发展。

4.3 河北省财税政策在促进低碳经济发展中存在的问题

河北省通过财政和税收等政策性措施来促进低碳经济的发展,目前已经取得一些成效,其实对其他省份和地区来说也是有一个比较好的参考和启示。首先,河北省出台一系列具体而又详细的宏观调控政策来发展低碳经济,跟随国家发展绿色环保经济的步伐,大力提倡和扶持相关的低碳排放产业;其次,河北省本身就具备较好的经济底子,为其发展低碳经济起到了一定的支撑作用。另一方面,河北省在“十四五”规划中,将节约和减少能耗列为重要的发展方向,积极推进可再生资源的回收利用,特别是核能的发展速度位居全省第一,并建立了专门的基金,为节约和减少能耗,加快了经济和社会的发展步伐。此外,河北市政府还开展了一系列的对外合作,积极向外国借鉴,并鼓励其进行技术革新,健全了推动我国低碳经济发展的税收和税收制度。

4.3.1 财政支出规模

当地政府对拥有该地资源的掌控权的多少以及满足社会公众的公共需求的能力都可以用财政支出来衡量,能够很好地反映某区域的一个发展状况和未来的趋势。同理,针对低碳经济的发展所投入的各项资金、人才,科技以及物力,财政支出的规模同样的可以反映出来。

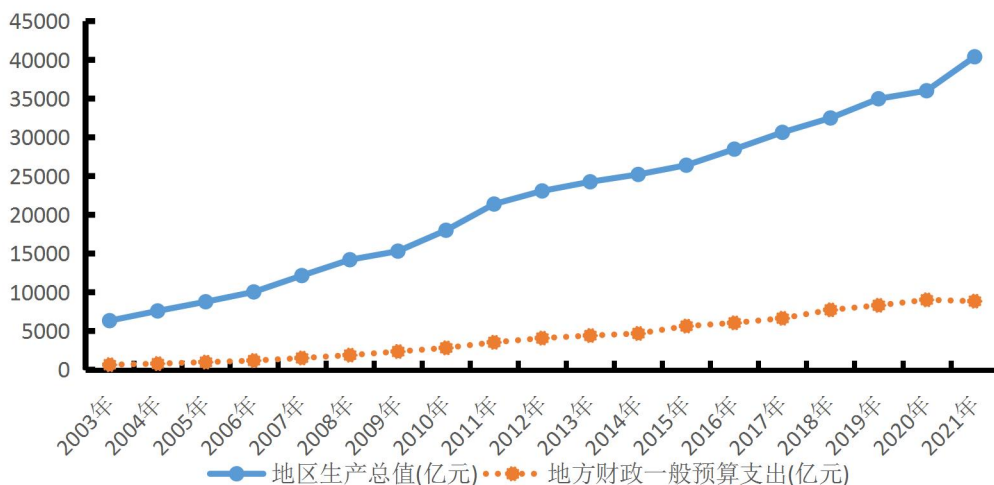


图 4.8 河北省 GDP 和财政支出绝对规模趋势图

2003 年河北省地区生产总值为 6333.6 亿元, 财政支出总额仅为 646.74 亿

元，随着经济快速发展，2021 地区生产总值达到 40397.1 亿元，财政支出总额为 8848.21 亿元，地区生产总值是 2003 年的 6.4 倍，财政支出是 2003 年的 13.68 倍；地区生产总值是 2012 年的 1.7 倍，财政支出是 2012 年的 2.17 倍。通过对比发现，财政支出扩大的倍数都大于同时期地区生产总值扩大的倍数，这说明财政支出绝对规模在与经济同向增长的同时，其增长速度远大于经济增长。

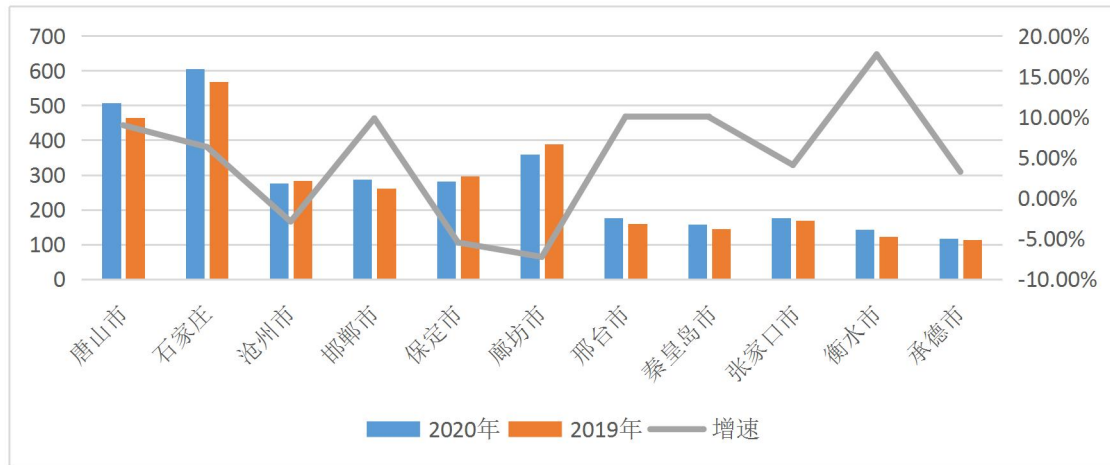


图 4.9 2020 年河北省各市 GDP 及其增速

总的来说，河北省各地级市的经济发展还是很高的，但是，各市级之间的差距还是比较大（如图 4.8，4.9）。首次，从 GDP 来看，11 个地级市的 GDP 范围在 1550.3 亿元到 7210.9 亿元之间，平均值约在 3248 亿元。其中，排名第一的是唐山市，紧接着是石家庄，两地的 GDP 值均超过了 5500 亿元；在整个河北省 GDP 范围在 2500-5500 亿元之间的有 4 个，小于 2500 的有 5 个。在 GDP 增长方面，受新冠肺炎疫情影响，各地在 2020 年的经济增长在 3.5%到 4.4%的范围内，其平均值为 3.96%，与 2019 年相比下降了 2.92 个百分点。其中，唐山市作为 GDP 总量最大的城市，其增长速度也在全国前列；石家庄市、保定市的国内生产总值增长速度低于河北省的平均速度；其余三个城市的 GDP 增长速度都比全国平均速度慢，以廊坊市为最，仅有 3.5%的增长率。从 GDP 增长率的年际变动情况来看，各地区 2020 年 GDP 增长率都比 2019 年有所下降，尤其是廊坊市，张家口市等下降最明显，下降的速度都超过了 3 个百分点。

4.3.2 财政收入规模

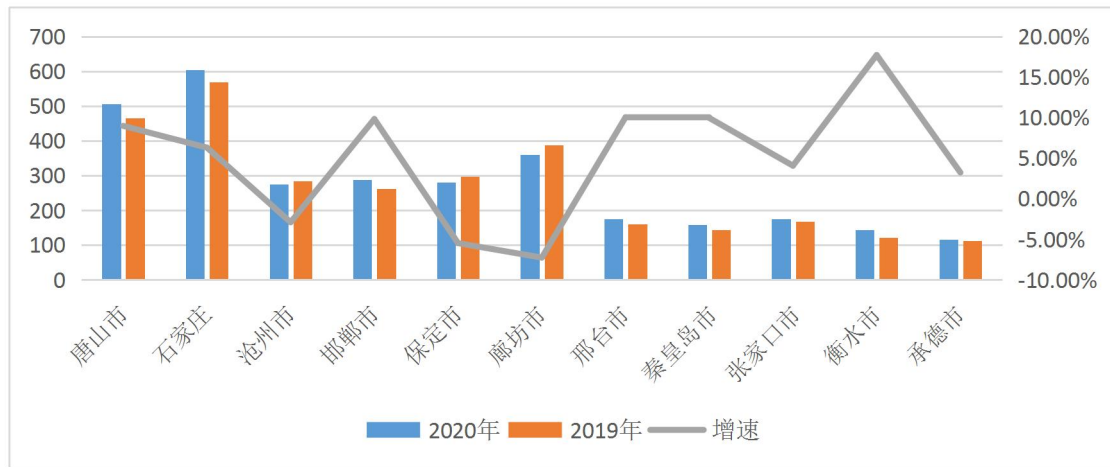


图 4.10 河北省各市一般公共预算收入及其增速

河北省各地市一般公共预算收入处于 116.1 亿元至 605 亿元区间，一般公共预算收入规模与 GDP 规模基本匹配。其中，财政体量超过 500 亿元的石家庄市、唐山市为第一级，两市的财政体量是廊坊市的 1.7 倍、1.4 倍。第二级为：廊坊市，邯郸市，保定市，沧州市，财政体量在 200 亿-400 亿元之间。第三级的五个地级城市的总财力都在 200 亿以下。从 2019 年到 2020 年的变动情况分析，全国城市的平均一般公共预算收入增速为 4.5%，比 2019 年有所降低为-2.3%，邢台市的增速为 10.04%，是地级市里面增速最高的。而廊坊市的增速为-7.27%，其增速是最低的。平均财政支出较 2019 年度有小幅增长，增长了 7.61%。平均的预算收支比率下降了 1.27 个百分点，低于了去年的 40.76%；除了石家庄市、秦皇岛市两个地市的平均水平提高了 3.77 个、1.25 个，其他九个地市的平均水平比 2019 有所降低，廊坊市为-5.51%，降幅最大，可能与该市公共预算收入降幅过大有关。

尽管河北省的发展已经有了一定的成效，但是河北省的财政、税收等方面仍然有一定的缺陷。首先，自 1994 以来，当地的财政来源以小税种为主，财政来源严重短缺，从而造成了政府的环保购买，在促进低碳经济发展方面的成效甚微。其次，当地没有与低碳发展直接挂钩的税收项目。当前，与我国的低碳经济联系紧密的资源税，由于其征收的规模和比例都比较低，因而具有很强的调节作用。财政和税收政策对发展我国的低碳经济缺乏系统。在河北省乃至在全中国，对促

进我国低碳经济的发展还缺乏健全的政策和规定，有关的法律和规定也比较零散和分散，实施成效不大。此外，河北省所执行的有关税收和税收的规定还不完善，主要集中在工业领域，而有关居住污水和服务领域的税收和税收政策还很缺乏。与此同时，相关的政策也缺乏交互作用，各自都是各自的，没有构成一个低碳的税收系统。相对于世界先进国家，中国的低碳城镇建设还存在着一些问题。

河北省在发展低碳城镇过程中所表现出来的优势和劣势，在中国的发展过程中也表现出了较强的代表性，从而在某种程度上也能反映出其在中国的发展模式。当前，在低碳城市的建设上，最重要的还是以将单位碳排放密度作为目标，但是缺乏更为详细和可定量的财政和税收的鼓励。此外，还缺乏资金的支撑，当地的财政和财政政策也不健全，缺乏与该区域有关的碳排放与用能数据，因此，就不能用财政的方式来指导市场的发展方向。

5 国内外促进低碳经济发展的财税政策经验借鉴

5.1 国内先进地区发展低碳经济的主要政策

5.1.1 广东省建立碳交易市场

广东省是中国首个“绿色发展”示范省，也是中国最大的战略新兴产业和最大的产业集聚区，也是全国最大的产业集聚区，在 2013 年度首次开展了电力、水泥、钢铁、石油化工等 4 个行业的碳汇和排放标准的改革，成为中国最早开展的一项重要产业。广东在近几年对碳交易市场进行了支持，使广东的碳交易活跃度在全球范围内达到了除欧洲、韩国之外的最大“H”值。广东在推行“碳交易”方面所提出的若干对策与措施，对于国内发展“碳交易”具有重要的借鉴作用。

为了进一步优化配额的确定与配置、健全补偿与补偿制度，广东省政府于 2015 年度发布了《广东省 2015 年度碳排放配额分配实施方案》。在这个项目的指引下，广东省广州市现在已经成为了国内最大的一个收费的碳排放交易中心；广东省政府在全省范围内也率先启动了“碳普惠制”试点，率先在广州、中山、东莞、韶关、河源等地展开了“低碳社区、低碳园区”、“低碳校园”、“低碳酒店”、“低碳景区”等领域的“绿色低碳行动”。在这些试点城市，将其节水节电、垃圾分类、公交出行等有利于减少碳排放的行动，转化成相应的碳币，并将其转化成优惠券，用于换取公交充值卡、电影院储值卡等指定的商品和服务，使其在公众中的影响力大大提高，促使全社会人人参与到低碳生活中来。广东在发展国内的碳交易金融方面也给予了高度的关注。

5.1.2 浙江省开设低碳经济专项资金

近年来，浙江省 GDP 总量连续多年跃居全国第一。自 2009 以来，浙江省已从注重经济增长转向注重质量增长。浙江省制定了一系列“低碳”战略，旨在促进“可持续发展”，而这一战略包括一系列“低碳”战略。目前，浙江省在这方面已经取得了一些成绩，可以作为河北省在这方面的经验借鉴。

浙江省各地都在地方财政中增加了生态环境的专项基金，同时也在大力扶持和鼓励私人资本、银行等机构参与到绿色经济的发展中来，通过多种途径促进绿色经济的发展。“十四五”时期，我们将节能减排与资源配置相结合，力争到 2025 年，实现经济总量的节能减排 15%，平均每年降低 3.2%的节能减排；其中，

我国能源消耗达到了 26910 万公升，增加能耗 2250 万公升；为退出落后和多余的产能，新增能源约八百万吨标准煤。

目前，浙江省已建立了较为完善的“绿色购买”制度，为浙江省“低碳”发展提供了有益的参考。浙江省对“绿色”产品，特别是对环保产品，符合国家政策要求的环保产品，建立符合国家政策的“绿色”产品“优先”采购制度。另外，对于节约、减少排放、保护环境有明显效果的一些产品，例如：空调、影印机、计算机等也被纳入必需产品清单。并且，浙江“首次购买”制度也已经开始实施。浙江省参考《全国发明专利名录》增加了其注册的相关内容，并在此基础上提出了相应的建议。对于未列入《商品名录》，但对国家经济发展、环境保护、节约能源等方面具有重大意义的商品，也可以采用“政府首购”方式。另外，浙江省积极推进“绿色”采购的公务用车方式，已见成效。在这种情况下，我们的汽车业将会面对新的考验，因此，我们必须提升我们的经济，减少我们的能耗，提升我们的节能排放。

5.2 国外先进地区发展低碳经济的主要政策

5.2.1 英国伦敦重视低碳政策的立法工作

2009 年，英国发布《低碳转型计划》，明确了完成 2008-2022 年碳预算减排周期目标的建议和政策该计划还宣布，英国将率先为政府部门建立碳预算体系。政府将根据碳预算的减排目标制定相应的财政预算。在此背景下，英国成立了气候变化委员会，这是一个根据《气候变化法》设立的独立专家机构，其职能是为碳预算水平的决策提供依据，降低成本和提高效率。

英国随后陆续颁布《2014 年气候变化协议(合格设施)(修订)条例》、《2016 年气候变化协议(管理)(修订及相关规定)条例》、《减少碳排放条例草案》、《2018 年气候变化(中期排放目标)(威尔士)条例》和《2019 年气候变化(减排目标)(苏格兰)法案》等对其进行补充和完善，其中 2017 年颁布的《减少碳排放条例草案》把 2050 年的减排目标从 1990 年排放量的 80%增加到 100%。2019 年，英国对《气候变化法案》进行了新一轮修订，确立了到 2050 年实现温室气体净零排放的目标。

表 5.1 英国低碳政策演变

2009 年	《低碳转型计划》，明确了完成 2008-2022 年碳预算减排周期目标的建议和政策；成立气候变化委员会；《消费者排放（气候变化）议案》
2010 年	《2010 可再生能源（地方计划）议案》
2013 年	《能源效率（多用途住宅）法案》
2014 年	《2014 年气候变化协议（合格设施）（修订）条例》；《多用途住宅（能源性能证书和最低能源效率标准）法案》
2016 年	《2016 年气候变化协议（管理）（修订及相关规定）条例》
2017 年	《减少碳排放条例草案》
2018 年	《2018 年气候变化（中期排放目标（威尔士）条例）》
2019 年	《2019 年气候变化（减排目标）（苏格兰）法案》；《环境法案》
2020 年	《清洁空气（人权）法案》设立清洁空气委员会

数据来源：由笔者个人根据资料整理

2019 年英国颁布《环境法案》，要求政府确保环境保护为所有决策的核心目标、对处理当地家庭垃圾焚烧等空气污染源做出规定、对塑料及塑料包装的产品生产商增收费用，减少一次性塑料制品的生产和使用、要求英国各自来水公司共同制定满足该国当前和未来对水资源需求的计划。2020 年颁布的《清洁空气（人权）法案》要求设立清洁空气委员会，负责向污染环境的企业或个人提起诉讼，监督国务卿、相关国家主管部门在清洁空气法规下履行其职责。

5.2.2 美国加州指定综合减排政策

加州最早是加入了美国西部气候倡议(Western Climate Initiative, 简称 WCI)，在 2012 年使用 WCI 开发的框架独立建立了自己的总量控制与交易体系（现仍属于 WCI 重要组成部分），并于 2013 年开始实施。尽管美国在气候变化议题上态度反复，但环保意识较强的加州是美国环保政策的先行者。加州总量控制与交易体系建立基于加利福尼亚州州长于 2006 年签署的《全球变暖解决方案法案》（AB32），该法案提议在 2020 年将温室气体排放量恢复到 1990 年的水平，并将 2050 年的排放量比 1990 年减少 80%；2016 年通过的 SB32 法案提出要确保 2030 年温室气体排放量在 1990 年水平上降低 40%，2050 年排放量在 1990 年基础上减少 80%以上；2017 年通过的 AB398、AB617 法案提出将加州总量控制与

交易体系延长至 2030 年；2018 年州长以行政命令 (B-55-18) 明确加州将于 2045 年实现碳中和，减排目标逐渐趋严。从总排放量上，尽管近十年一直处于下降趋势，美国在 2019 年总排放量仅次于中国，排名第二。而加州作为美国经济综合实力最强、人口最多的州，排放量自然不低，根据加州空气资源委员会数据，2012 年加州温室气体排放总量（不含碳汇）为 4.59 亿吨 CO_2 ，在全美各州中位居第二，同时据国际能源网数据统计在能耗强度上，加州仅次于得克萨斯州排名第二，人均能耗排名第四。从排放来源上看，加州碳排放主要来源于交通运输，占比 44% 左右，工业过程的排放占近 1/4，仅次于交通，其碳交易体系覆盖了 75% 左右的碳排放，覆盖率在当前已运营的碳市场中位于第三。同时，它涵盖了全方位的温室气体，几乎涵盖了《京都议定书》下的温室气体类型。减排效果上，加利福尼亚州空气资源委员会的数据显示，加州从碳市场建立后排放一直处于递减趋势，同时在 2017 年温室气体排放量已略低于 1990 年水平，但这也意味着之后十几年内需要再减排 40%，减排压力依旧存在。

2020 年世界资源研究所发布的《美国的新气候经济:美国气候行动的经济效益综合指南》中数据显示，2005-2017 年加州与能源相关的二氧化碳排放减少了 6%，而 GDP 增长了 31%。同时报告中还提到，自加州 2013 年实行总量控制与交易计划以来，加州 GDP 平均每年增长 6.5%，而美国全国 GDP 每年增长 4.5%，同时投资于气候友好项目给经济社会带来的人口健康、气候减排的效益是其成本的五倍。加州总量控制与交易计划成功证明，碳定价机制下的碳减排与经济增长是不矛盾的，主要原因在于加州碳市场法律与机制的完备与相关配套政策的建立。

5.3 国内外财政政策经验对河北省发展低碳经济的借鉴

5.3.1 完善应对气候变化政策法律体系，形成长期减排规划

英国的应对气候变化工作有较好的法律和政策支撑，《能源白皮书》、《气候变化法案》等政府文件和法律法规制定了低碳经济的长期二氧化碳减排目标，《消费者排放(气候变化)议案》等法案引导民众践行低碳行为，从政府到个人层面推动应对气候变化工作的开展。

目前我国尚不存在针对二氧化碳减排的专门法律，但我国在能源节约、可再生资源、循环经济以及矿产资源、煤炭、电力方面制定了多部法律，如《可再生

能源法》、《环境保护法》和《大气污染防治法》等。这些法律的内容较零散，不同法律重叠与交叉的现象时有发生，效率较低。而确定各阶段、各行业二氧化碳减排的具体目标很有必要。政府可制定二氧化碳减排的长期整体规划，通过政策得和法律约束，推动可再生能源的大规模应用；同时制定低碳法律政策时应注重层次化，构建涵盖政府、企业和公众的政策体系，详细规定政府、企业和公众的义务和能为减排做贡献的经济活动。发挥政府宏观调控手段，引导全社会参与低碳发展。

5.3.2 发展完善碳交易市场，探索多种制度结合可能性

当前，国际上广泛应用的一种节能减排方式是开展碳贸易的重要途径。与此同时，全球各个国家正在对二氧化碳征税。英国的碳汇制度和碳市场并存，相辅相成，为国际社会的管理和发展奠定了坚实的基础。

中国也已启动碳交易市场。2013年以来，试点碳市场相继启动交易，2017年全国碳排放权交易市场宣布启动。目前碳市场在我国的发展仍处于起步阶段，相关的政策法规正在不断完善中，存在市场流动性不足、企业参与积极性低等问题。因此政府部门应该继续完善碳市场制度建设，并探索结合碳税等其他减排工具的可行性，利用各种工具的优势共同推进应对气候变化工作。

5.3.3 政策引导及法律支持

在政策导向上，一是制定合理的碳价。废除一切针对油气产业的联邦补助。现在的补助，一年最少也要上百万美金，第二，要制定一套完整的碳排放限额和排放贸易制度，来降低CO₂的排放。通过出售授权，一年可以获得数十亿美金的收益，这对该项目来说是一个巨大的收益。第三，通过《国家能效购买准则》，引导企业在购买时，挑选能效较高的产品；第四，通过《国家能效购买准则》，引导企业在购买时，挑选能效较高的产品；第五，通过“退款”和“退税”，使企业能够在世界各地进行贸易，以保证美国企业在国际上的竞争力，使企业能够在竞争中处于劣势。作为一项合法的保证，美国的联邦政府将《年美国的环保和安全保护法》递交给了国会。这项议案包括绿色能源，节能，减少温室气体排放，转变为低碳经济。它呼吁增加美国的清洁能源，如风能和太阳能，并呼吁在2025，发电企业销售的电能必须来自可更新的能源。保证美国工业在全球范围内的竞争优势，实现环保工作岗位和工人转变，以及向低排放技术的输出以及应对环境变

迁等。这项议案为美国转向低碳化的社会提供了一个立法架构。

6 促进河北省低碳经济发展的财税政策建议

6.1 促进低碳经济发展的支出政策建议

6.1.1 加大财政资金投入，提高财政资金使用效益

要推动河北省发展低碳经济，必须增加财政投资，在未来的财政工作中，要适当地压缩部分经常性支出，并向低碳行业倾斜。当前，一些高、精、尖的高端装备制造产品正在向市场的方向发展。因此，应该对河北省的发展进行科学的规划，建立一个“低碳”的发展基金，增加对“低碳”的财政投资，加强对“低碳”的关注。其次，要发挥航天、高科技船舶等科学研究项目的推动效应，加强对科技创新的扶持，把重点放在低碳工业生产上，把投资重点放在低碳工业建设上，避免低层次和重复投资上，把每一项经费都落实到实际工作中去，从而有效地提升经费的使用效率。我国发展低碳经济所依靠的是高科技，因此，必须加强对高科技的扶持，加大对高科技的投资。第三，要在专项资金的运用上实行绩效管理，在专项资金的设立、立项、实施和监督的整个过程中，将专项资金到账的入账凭证、支付凭证等输入到绩效考核体系中，制定出一个科学的绩效评价指标，并对其进行评估，对于那些不恰当的用途和效果不好的地方，要根据这些评价的结果来加以改善。最后，要对政府的监督机制进行完善，并构建出一套信息披露制度，让企业可以通过开展真实的创新研发活动，并获得有价值的创新成果，从而获得财政补助，避免通过虚假创新、操纵创新研发等方式，来骗取政府的优惠政策和创新专项资金。

6.1.2 完善政府采购制度，加强低碳产品扶持力度

当前，在我国的政府采购机制中，虽然已增加了低碳化的因素，并制定了相应的新能源产品目录，但在政府的实际采购时，非新能源产品所占的比例仍然很大。本文认为，在此基础上，提出了一种新的可持续发展的新思路。

首先，我国应建立和健全相应的法律体系。在《政府采购法》的大环境下，建立健全相应的管理法规，保证政府的绿色采购在促进我国的发展中起到积极的作用。此外，还明确了每个主体的权利和法律责任，从而可以用来规范和指导我们的政府，使其可以顺利地进行下去。

其次，外国的政府的环保购买名单都是以环保标识为基础的，而中国在这个领域里，环保标识的商品还很少见，所以，我们应该在这个领域里，强化环保标识的制度，并扩大环保标识的适用领域，并且应该把所有的环保标识都包括进去，来适应我们的要求，从而提高我们对环保的要求。

6.1.3 制定发展低碳科技政策，促进低碳技术研发

要实现低碳经济，关键是要实现技术的不断进步。当前，河北省在低碳科技的研发和应用方面还比较滞后，亟待加强国家政策的大力扶持。

从长期来看，对我国的节能技术进行了系统地研究，提出节能技术的发展对策。在进行低碳技术研究和发展的过程中，最重要的就是要具备一定的专项技能。因此，政府应该制定相应的政策，将优秀的技术和人才引入到这一行业中去。比如，要对研究工作给予更多的关注，比如，要给研究人员提供更多的报酬，让研究人员更加专注于自己的先进低碳技术。另外，要增加对科技的投入，为科技人才的培养和工作条件的改善创造条件；同时，政府也可以与地方大学进行联合发展，让大学作为培养和输出低碳技术的基地，从而为发展低碳技术在人才上的支撑和储备。

目前，世界各国都在致力于发展低碳技术，河北省既要加强对自己的研究，又要加强对其它地方的低碳思想与技术的研究。在引入过程中，还应该对引入的技术进行甄别，并结合本地特点，挑选出对本地发展最有益的技术。以河北省为例，从当前的形势来看，其在清洁能源和节能技术两个领域的发展相对滞后，所以，政府部门应该优先考虑这两个领域的高新技术的引入，并与相关的管理、营销、生产等领域的引入相结合，才能让所引入的低碳科技充分地利用起来。

6.2 促进低碳经济发展的收入政策建议

6.2.1 多样化收入政策，激励性与约束性并行

激励型税收政策的实施，在很大程度上体现了对低碳经济发展的积极作用，在一定程度上促进了其稳步推进。在资源税方面，要想让资源税真正达到低碳化的发展目的，就要对资源税的征收方式及费率展开一些变革，具体内容如下：从从量计征转向从量计征与从价计征两方面相互结合，全面提升资源的税率。与此同时，还要扩大资源税的税基和调节范围，增强对矿物的消耗限制性，让矿物资

源的消耗减少，从而推动能量消费结构的转型，并促使能量的利用率得到提升。现行消费税制度以调整消费结构和控制消费过剩为目标，而在环境保护上则相对滞后。同时，针对消耗导致的环境污染，采取了一定的税制约束。在使用混合动力汽车的时候，可以免除车辆购置税，在使用的时候，在征收企业所得税的时候，要实行鼓励与限制平行的税收政策。在使用了这些措施之后，能够避免使用高耗能能源。此外，而在高耗能、高排放企业中，要对其所得税采取较高的费率，加大对其进行的税务管控力度，从而提高企业的生产费用，从而推动企业的产业结构进行提升。

6.2.2 加快预算政策改革，稳定财政资金供应

一方面，建立碳预算，这一概念最早由英国在指定气候变化法时提出来的，其内容是在一定的时间内，规定的碳排放那个量是有限的。如果，某个行业的碳排放超出这个标准，那么就要求其他行业减少相应的碳排放，从而保持一种平衡的状态。由于这样一种政策的出台，碳交易市场也就应运而生，衍生出碳金融等产品，提高了资金的流动频率，带动市场发展。并且，还激励了企业使用低碳技术，节能减排，淘汰落后技术，早日迈进低碳发展的行列中。

另一方面，扩大政府预算投入资金的规模，就目前我国对于低碳发展方面的财政投入还比较少，而国外发达国家，已经有很长一段时间低碳发展理念，相应的财政投入也很多；同时，我国对市场发展低碳经济的政策引导作用也不是很有效，所以，我国应增加节能环保方面的资金投入，使得其占财政支出比例提高，加强对低碳经济的调控力度。

6.2.3 完善税收优惠政策，促进低碳化生产

借鉴国际上的成功实践，各国纷纷开展了税收制度的变革，其中不仅包含了对现行税收制度的变革，还包含了对环保税收制度的增设。目前，瑞典，丹麦，日本等国都在推行“碳税”，作为一种促进“低碳”的手段。河北省也可以充分利用税收政策，为发展“低碳”的企业或人员提供一定的政策支持；同时，加强对环境高污染行业的税务征收，严格控制其污染排放。

6.3 促进低碳经济发展配套措施政策建议

6.3.1 完善相关法律体系

与税收有关的法规制度为财税政策的高效执行提供了有力的保障，并能平衡各社会成员之间的利益。在西方国家，通过健全的法律制度，来对每个主体之间的职责和义务进行规定和明确。在美国《年国家能源政策法》，日本《节约能源法》，英国《气候变化法案》等发达国家都纷纷出台了相应的法律，因此，中国制定完善的环保管理制度既现实又迫切。

6.3.2 培育和建立碳交易市场

基于碳价，针对超出碳价的公司，要将其转移到市场上，这是一种“市场”和“政府”的协同作用。从国外发展低碳经济的成功经历可以看出，我们有必要大力发展以市场为基础的碳交易制度。在节约能源的过程中，如果只是单纯地依赖于个体的资源，或是强制排放，这将会极大地提高企业的生产成本，不仅会对生产力发展造成不利的影响，而且还不能获得预期中的结果。唯有在以市场为导向的条件下，以“看不见的之手”为媒介，实现了“帕累托最优化”的目标。

6.3.3 提高全民环保节能积极性

如果要实现低碳生活，仅仅依靠国家的力量是远远不够的。我们还必须有全社会所有人的积极参与。因此，国家应利用各种方式，加强低碳环保的宣传，引导公众走上绿色生活和消费道路。在政府众多的宣传手段中，媒体是最有力的一种。因为媒体的接触面和覆盖面很广，这就使得媒体的推广可以达到最好的程度。因此，政府应该积极利用媒体，如电视和广播。此外，在当今社会，由于信息技术的快速发展，各级政府部门应充分重视这一新媒体，充分发挥腾讯、Tiktok、微博等热门网络媒体的作用，并以节约环保提示、低碳知识问卷等形式进行广泛应用，激发群众的参与热情。

结论

在地球上，全球天气变暖已经给每个人带来了巨大的冲击，每个国家都面临着越来越严重的气候变化与能源匮乏的问题，当人们面临经济发展与生态之间越来越严重冲突的时候，一种新的经济发展方式应运而生。这种方法可以有效地缓解了经济发展与生态之间无法共存的问题，从而可以作为下一轮经济新的竞争点。

本文主要从财税政策的影响因素来分析其促进低碳经济的作用机理，并从收入和支出两条线来探究其对经济的作用机理。本文从发达国家和发展中国家的实践出发，深入探讨了当前我国发展低碳经济所面临的问题和亟待改进的问题。以河北省为例，利用该省资料进行的分析，来归纳出收入和支出两条线在经济发展中所起到的促进作用的强度，并且进一步完善相应的配套支持机制。

参考文献

- [1]Lester R. Brown. Eco - Economy: Building an Economy for the Earth[J].Management of Environmental Quality: An International Journal,2003,14(1).
- [2]Višković Alfredo, Franki Vladimir, BašićŠiško Angela. City-Level Transition to Low-Carbon Economy[J]. Energies,2022,15(5)
- [3]Beausejour L., Lenjosek G., Smart M., 1995. A CGE approach to modeling carbon dioxide emissions control in Canada and United States. World Economies, 18(4).
- [4]Shimada K., Tanaka Y., Gomi K., Matsuoka Y. 2007. Developing a long-term local society design methodology towards a low-carbon economy: An application to Shiga Prefecture in Japan. Energy Policy,
- [5]Smith L M , Smith L C. A Dagger in America's Heart: Public Policy Versus the Family. CPA Journal, Aug 1994, Vol. 64 Issue 8, p14.
- [6]Lce C F, lin S J, Lewis C. Analysis of the Impacts of Combining Carbon Taxation and Emission Trading on Different Industry Sectors[J]. Energy Policy, 2008(36), 722-729
- [7]Zhao Ang. Book review: Jingyan Fu and Artie W. Ng, Sustainable Energy and Green Finance for a Low Carbon Economy: Perspectives from Greater Bay Area of China[J]. China Report, 2021, 57(4).
- [8]Yu Xiao, Xu Yingdong, Zhang Jian, Sun Yue. The Synergy Green Innovation Effect of Green Innovation Subsidies and Carbon Taxes[J]. Sustainability, 2022, 14(6).
- [9]Appelbaum Elie. Improving the efficacy of carbon tax policies[J]. Journal of Government and Economics, 2021, 4.
- [10]SECHIN: INTRODUCING CARBON TAXES ON TRADITIONAL ENERGY RESOURCES WILL LEAD TO CONTINUING RISE IN ENERGY PRICES [J]. Interfax : Russia & CIS Energy Newswire, 2021.
- [11]Strand Jon. Supporting Carbon Tax Implementation in Developing Countries through Results-Based Payments for Emissions Reductions[M]. The World Bank:

2020-10-19.

[12]Ying Tung Chan. Collaborative optimal carbon tax rate under economic and energy price shocks: A dynamic stochastic general equilibrium model approach [J]. Journal of Cleaner Production,2020,256(prepublish).

[13]Nicolas Borzykowski,Andrea Baranzini,David Maradan. Scope Effects in Contingent Valuation: Does the Assumed Statistical Distribution of WTP Matter? [J].Ecological Economics,2018,144.

[14]Andrea Baranzini,Jose Goldemberg,Stefan Speck.A future for carbon taxes[J]. Ecological Economics,2009(32):395-412.

[15]Silva,Soares,Pinho.Support to renewable energy sources and carbon capture and sequestration: comparison of alternative green tax reforms[J]. Applied Economics Letters,2018,25(6).

[16]Kurt Hübner. National Pathways to Low Carbon Emission Economies[M].Taylor and Francis:2018-08-22.109-135.

[17]DingCan,Zhou Yiyuan,Ding Qingchang,Li Kaiming. Integrated Carbon-Capture-Based Low-Carbon Economic Dispatch of Power Systems Based on EEMD-LSTM-SVR Wind Power Forecasting[J]. Energies,2022,15(5).

[18]马海涛. 完善绿色税收体系推进绿色低碳发展[J]. 中国税务, 2022(06):16-18.

[19]唐晓旺. 促进低碳经济发展的企业所得税优惠政策研析[J]. 税务研究, 2022(04):48-55.

[20]赵玉婷. 环保背景下低碳经济与产业安全研究与探索——评《低碳经济视角下我国产业安全评价指标体系研究》[J]. 中国安全科学学报, 2020, 30(08):194.

[21]张兆国, 靳小翠, 李庚秦. 低碳经济与制度环境实证研究——来自我国高能耗行业上市公司的经验证据[J]. 中国软科学, 2013, 267(03):109-119+108.

[22]邬彩霞. 中国低碳经济发展的协同效应研究[J]. 管理世界, 2021, 37(08):105-117.

[23]马大来. 供给侧结构性因素对长江经济带低碳经济增长效率的影响研究[J]. 生态经济, 2020, 36(07):61-68.

- [24]陈跃,王文涛,范英.区域低碳经济发展评价研究综述[J].中国人口·资源与环境,2013,23(04):124-130.
- [25]周琦.低碳经济与生态文明建设——评《生态文明与低碳经济社会》[J].生态经济,2020,36(05):230-231.
- [26]厉以宁,朱善利,罗来军等.低碳发展作为宏观经济目标的理论探讨——基于中国情形[J].管理世界,2017,285(06):1-8.
- [27]郭希宇.绿色金融助推低碳经济转型的影响机制与实证检验[J].南方金融,2022(01):52-67.
- [28]龙凤,林菲,毕粉粉,等.促进危险废物利用处置的税收政策研究[J].税务研究,2021(11):46-51.
- [29]董小君,低碳经济与国家战略[M],北京出版社,2018.04
- [30]何辉,史丹,新能源产业发展的税收政策取向[J],税务研究,2012.09
- [31]2019-2022年中国实时碳数据 <https://carbonmonitor.org.cn/>
- [32]鲍健强,朱逢佳.从创建低碳经济到应对能源挑战——解读英国能源政策的变化与特点[J].浙江工业大学学报(社会科学版),2009,8(02):148-154.
- [33]潘家华,庄贵阳,郑艳,朱守先,谢倩漪.低碳经济的概念辨识及核心要素分析[J].国际经济评论,2010(04):88-101+5.
- [34]林伯强.缓慢的能源价格改革会增加可持续发展的成本[N].21世纪经济报道,2008-02-18(039).张克中,杨福来.碳税的国际实践与启示[J].税务研究,2009,(4):88-90
- [35]檀一帆,汪柳.中国低碳经济增长路径研究:一个文献综述[J].特区经济,2022(01):157-160.
- [36]杨超越.浅谈低碳经济与可持续发展[J].中国经贸导刊,2021(24):60-61.
- [37]李伟,张希良,周剑等.关于碳税问题的研究[J].税务研究,2008,(3):20-22
- [38]刘海云,刘勇.促进我国低碳经济发展的税收政策[J].税务研究,2012(09):22-25
- [39]张秀英.税收政策助力低碳经济发展的意义及路径选择[J].甘肃理论学刊,2013(02):110-115.
- [40]贺丹,唐娅华,胡绪华.绿色服务产业政策对中国低碳经济增长的影响[J].资

源科学, 2022, 44(04):730-743.

[41]李炳权, 我国低碳经济发展水平测评研究[D], 河北大学, 2018.05

[42]董健. 考虑碳捕集和 P2G 的综合能源系统及低碳经济运行研究[D]. 沈阳工业大学

[43]庄贵阳. 中国低碳城市试点的政策设计逻辑[J]. 中国人口·资源与环境, 2020, 30(03):19-28.

[44]刘晓宇. 基于熵值法的武汉市低碳经济发展状况综合评价[J]. 山西农经, 2021.03.039.

后 记

刚进入研究生生涯时，觉得毕业还很远，但时间总是转瞬即逝，终于也到我执笔此处。之前看过很多人的致谢，也曾预设过自己会写些什么，回想 2020 年踏进陌生又熟悉的学校，第一次跨省的我有点茫然，但是因为有一位老师、学长学姐、同门们的帮助，让我目之所及，都是满满的回忆。

仰之弥高，铭记于心。在这里我想先感谢我的导师——王彦平老师，从我成为王老师的学生那一刻，我就深受老师的照顾，无论是疫情期间老师对我们的心理健康的疏导，还是学术上帮助，王老师用他那严谨治学的态度、专业的学术知识影响着我。从选题到写作，他给了我许多宝贵的建议。他仔细地看了每一版稿子，并不厌其烦地对我进行了修订。我谨借此机会向我的指导老师致以衷心的感谢。在此，我也要向在过去三年中给予我的指导与关照的老师表示衷心的感谢，并预祝各位老师工作顺利、生活幸福。

焉得援草，言树之背。在我的二十多年的苦读中，我的父亲母亲一直陪伴在我身边。对于父母而言，最希望的就是自己的孩子能好好读书，不希望孩子在社会上受委屈。从记事起，我就明白读书是生活唯一的出路，内心的执着让我形成了自律的性格。我要对爸爸妈妈说一声：感谢您！

愿岁并谢，与长友兮。感谢能遇到 113 的女生，她们让我在这三年里拥有了如此多的美好记忆。我平淡无趣的人生，有了你们，才有了色彩。祝你们，未来一片光明，祝我们，再次相见。

最后，往事暗沉不可追，来日之路光明灿烂。