

2024

全国排污权有偿使用和交易进展报告

(2024 年)

生态环境部环境规划院
浙江省生态环境低碳发展中心
河北省污染物排放权交易服务中心
福建省排污权储备和技术中心

二〇二四年十二月

《全国排污权有偿使用和交易进展报告（2024）》 编写组

生态环境部环境规划院

饶 胜 蒋春来 黄津颖 张海旭 叶维丽 王晓婷 王耀林

浙江省生态环境低碳发展中心

杨文敏 严 俊 周 丹 王斌熠 姚 颢

河北省污染物排放权交易服务中心

刘增强 刘 程

福建省排污权储备和技术中心

石成春 陈君君 吴雪娥 吴婷婷 陈莉莉

全国排污权有偿使用和
交易进展报告

QUANGUO PAIWUQUAN YOCHEANG SHIYONG
HE JIAOYI JINZHAN BAOGAO

(2024 年)

CONTENTS

目 录

前言	I
一、我国高度重视排污权交易市场建设	1
二、逐步健全政策法规体系	5
三、因地制宜扩大交易范围	9
四、科学灵活选择核定方法	12
五、有序实施排污权有偿使用	15
六、稳步推进市场化交易	17
七、长三角跨区域交易迈出第一步	22
八、加强交易基础能力建设	24
九、探索排污权交易改革和制度创新	26
展望	30

全国排污权有偿使用和
交易进展报告

QUANGUO PAIWUQUAN YOCHEANG SHIYONG
HE JIAOYI JINZHAN BAOGAO

(2024 年)

FOREWORD

前言

建立排污权有偿使用和交易制度（以下简称“排污权交易”），是我国环境资源领域一项重要机制创新和制度改革，是生态文明制度建设的重要内容，对低成本推动污染减排、提高环境资源配置效率、促进产业绿色低碳转型、推进环境质量改善等方面具有重要作用。

党中央、国务院高度重视排污权交易市场建设。“十四五”以来，习近平主席在四次公开讲话中强调排污权交易的积极作用，在 2023 年 7 月召开的全国生态环境保护大会上提出“要推动有效市场和有为政府更好结合，将碳排放权、用能权、用水权、排污权等资源环境要素一体纳入要素市场化配置改革总盘子，支持出让、转让、抵押、入股等市场交易行为”。在《中共中央 国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》等重要文件中，对深化排污权交易提出明确要求。

按照 2014 年国务院办公厅印发的《关于进一步推进排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》要求，各地积极探索排污权交易试点工作，全国 28 个省份以二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量和氨氮 4 项主要污染物为主要标的物，在全域或者部分地市不同程度开展了排污权交易工作，在通过市场手段促进污染减排、助力环境质量改善的探索道路上迈出了坚实步伐。截至 2024 年 6 月，全国排污权交易总金额约为 363 亿元，其中有偿使用费为 144 亿元，市场化交易金额 219 亿元，其中政府—企业间、企业—企业间交易金额占比分别为 65%、35%。

生态环境部环境规划院排放交易与减排研究中心长期开展排污权交易制度理论和技术方法研究，牵头支撑国家排污权交易制度顶层设计和相关文件起草，持续跟踪各地排污权交易进展，评估各地排污权交易制度实施效果。本报告总结了全国排污权交易发展历程、法规建设、交易范围、核定方法、有偿使用、交易规模、区域交易、能力建设、改革创新等方面的进展，分析了各地排污权交易的典型做法和成效，提出了深化排污权交易的对策建议，为以更高效市场机制助推污染减排和高质量发展提供支撑。

排污权交易制度研究和本报告编制过程中，生态环境部综合司规划区划处王倩处长、生态环境部环境规划院万军副院长、严刚副院长，生态环境部环境发展中心排污权交易管理技术中心陈刚主任等给予了大力指导、支持和帮助，在此一并感谢！

01



我国高度重视排污权交易市场建设

我国一贯高度重视生态文明建设和生态环境保护工作，把改善生态环境质量作为民生优先领域来抓，谋划开展了一系列根本性、长远性、开创性工作，推动生态环境质量持续改善。《中共中央 国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》明确提出，2035 年，生态环境根本好转，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现。在这一过程中，排污权交易作为现代环境治理体系市场化机制的创新举措，对于推动产业绿色低碳转型升级、提高环境资源配置效率、改善生态环境质量发挥着积极作用。

排污权交易发展为四个阶段。自上世纪 80 年代，我国开始排污权交易的探索。起步阶段（1987-2006），交易多数是“企业—企业”的简单模式。90 年代，在大气污染物排污权交易方面进行了初步试点，2002 年，山东、山西、江苏、河南、上海、天津、柳州市等 7 个地区，开展二氧化硫（SO₂）排放总量控制及排污权交易试点。2006 年，嘉兴市启动了全市范围的污染物排放总量控制和排污权交易。本阶段的排污权交易政策文件 and 实践案例从无到有，主要在国家环境保护主管部门的推动下，集中在大气污染物排污权交易方面进行了初步试点尝试，并取得了一些有益的经验，为后续排污权交易试点探索的不断深化提供实践经验。局部试点阶段（2007-2013），2007 年，财政部、原环境保护部、发展改革委陆续批复了江苏、浙江、天津、湖北、湖南、山西、内蒙古、

2 全国排污权有偿使用和交易进展报告

重庆、河北、陕西、河南等 11 个省（区、市）及青岛市开展试点，这一阶段的排污权交易试点工作是在区域确定了排放总量的前提下开展的“政府一点源或点源一点源”排污权交易，以排污权有价的理念促进排污单位提高治理效率。试点扩围阶段（2014-2017），2014 年，国务院办公厅发布了《关于进一步推进排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》（国办发〔2014〕38 号）（以下简称《指导意见》），对排污权交易的初始确权、有偿使用、交易等环节都进行了规定。在文件指导下，各地区对排污权交易政策的框架基本明朗，对政策要点基本明晰，福建等 17 个省份也自愿相继开展了试点。排污权有偿使用和排污权交易的组合，面向企业针对排放量进行核定与收费的政策，为保障公平性、合理性、科学性，政策实施倒逼地方环保部门提升其环境管理水平，从而推进了对企业环境行为的精细化管理。改革提升阶段（2018- 至今），2018 年以来，各地基于环境管理形势和要求，根据国家排污许可制、总量控制等政策变化，自主积极探索完善排污权交易制度。2024 年，15 个省份实质性开展了交易工作，长三角区域排污权交易迈出第一步。截至 2024 年 6 月底，全国排污权交易总金额为 363.1 亿元，其中有偿使用费为 144.4 亿元，占总金额的 39.8%，市场化交易金额为 218.7 亿元，占总金额的 60.2%。



图 1 我国排污权交易发展历程

排污权交易的政策要求。排污权交易作为一项行之有效的市场经济制度，具有灵活性、激励性和长效性等特点，为企业提供了主动减排的激励和长效机制，是推动建立多元共治生态环境治理体系的有效举措。党中央、国务院高度重视排污权交易试点工作，《指导意见》作为开展排污权交易试点工作的纲领性文件，明确规定了排污权交易的初始确权、有偿使用及交易等环节。近年来，印发《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《关于全面推进美丽中国建设的意见》《关于加快建设全国统一大市场的意见》《国务院办公厅关于印发要素市场化配置综合改革试点总体方案的通知》《生态保护补偿条例》等系列文件（表 1），从推行排污权交易制度、加快推进市场化交易提出了对深化制度的要求，此外还扩大了排污权交易的内涵和外延，将其作为推动生态产品价值实现、深化生态环境保护补偿、健全资源环境要素市场化配置体系的重要内容。

表 1 2014–2024 年排污权交易有关政策要求

时 间	文 件	政策要求
2014. 08	国办《关于进一步推进排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》	排污权有偿使用和交易工作顶层设计。
2015. 04	《中共中央 国务院关于加快推进生态文明建设的意见》	完善经济政策。探索排污权抵押等融资模式。 推行市场化机制。扩大排污权有偿使用和交易试点范围，发展排污权交易市场。
2015. 09	中共中央 国务院《生态文明体制改革总体方案》	推行排污权交易制度。在企业排污总量控制制度基础上，尽快完善初始排污权核定，扩大涵盖的污染物覆盖面。在现行以行政区为单元层层分解机制基础上，根据行业先进排污水平，逐步强化以企业为单元进行总量控制、通过排污权交易获得减排收益的机制。在重点流域和大气污染重点区域，合理推进跨行政区排污权交易。扩大排污权有偿使用和交易试点，将更多条件成熟地区纳入试点。加强排污权交易平台建设。制定排污权核定、使用费收取使用和交易价格等规定。

4 全国排污权有偿使用和交易进展报告

续表

时 间	文 件	政策要求
2016. 03	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	改革环境治理基础制度。建立健全排污权有偿使用和交易制度。
2016. 11	国办《控制污染物排放许可制实施方案》	明确排污许可证是排污权的确认凭证、排污权交易的管理载体。
2020. 03	中办、国办《关于构建现代环境治理体系的指导意见》	研究探索对排污权交易进行抵质押融资。
2021. 02	《国务院关于加强建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	培育绿色交易市场机制。进一步健全排污权、用能权、用水权、碳排放权等交易机制，降低交易成本，提高运转效率。加快建立初始分配、有偿使用、市场交易、纠纷解决、配套服务等制度，做好绿色权属交易与相关目标指标的对接协调。
2021. 03	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	全面实行排污许可制，推进排污权市场化交易。
2021. 04	中办、国办《关于建立健全生态产品价值实现机制的意见》	健全排污权有偿使用制度，拓展排污权交易的污染物交易种类和交易地区。
2021. 09	中办、国办《关于深化生态保护补偿制度改革的意见》	在合理科学控制总量的前提下，建立用水权、排污权、碳排放权初始分配制度。逐步开展市场化环境权交易。
2021. 11	《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》	加快推进排污权市场化交易。
2021. 12	《国务院办公厅关于印发要素市场化配置综合改革试点总体方案的通知》	支持构建绿色要素交易机制，支持试点地区进一步健全排污权等交易机制。
2022. 03	《中共中央 国务院关于加快建设全国统一大市场的意见》	提出“充分发挥市场在资源配置中的决定性作用”和“推进排污权市场化交易”。
2023. 12	《中共中央 国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》	强化激励政策。健全资源环境要素市场化配置体系，把碳排放权、用能权、用水权、排污权等纳入要素市场化配置改革总盘子。
2024. 04	《生态保护补偿条例》	国家建立健全碳排放权、排污权、用水权、碳汇权益等交易机制，推动交易市场建设，完善交易规则。

02



逐步健全政策法规体系

《大气污染防治法》明确规定，“国家逐步推行重点大气污染物排污权交易”。2024年，推动排污权交易写入相关法律，将为排污权交易工作提供有力的法律保障。试点省份也高度重视排污权交易市场法规体系建设，出台了地方性法规和规范性文件，发布了一系列配套文件，涵盖排污权交易制度“核量、定价、有偿、交易、监管”等关键环节。其中，浙江、湖南、重庆、陕西、河北、广东、山西等7个省份及哈尔滨市将排污权交易制度相关内容纳入环境保护条例。

试点开展以来，全国共25个省份在省级层面或重点试点地市出台了200余个相关政策文件。2021年以来，各地积极探索排污权交易制度的深化改革，有13个省份累计出台52个政策文件，不断健全排污权交易制度体系。2023年，浙江印发《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》，统一规范全省排污权核心环节。河北加强排污权交易改革顶层设计，2022年以来，以省政府办公厅名义印发深化排污权交易改革实施方案、若干措施，省有关部门出台排污权政府储备、市场交易、排污权确权等3个暂行办法，制定排污权市场交易、电子竞价等2个细则。宁夏不断完善排污权交易体系建设，2021年以来共出台12项方案、办法、规程等政策文件，积极推动排污权交易市场的规范化发展。安徽由重点流域试点向全省试点拓展，启动制度体系建设，2023年以来，先后

6 全国排污权有偿使用和交易进展报告

印发《安徽省关于深化排污权交易工作改革的意见》以及《安徽省排污权有偿使用和交易管理办法（试行）》等 8 项配套相关文件。山东推进在济南、枣庄和聊城 3 个设区市建设第二批排污权交易试点城市，2023—2024 年先后在三个试点城市出台排污权有偿使用和交易试点暂行办法。2024 年，湖南印发《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》，湖北出台《湖北省排污权储备和出让管理办法（试行）》，持续推进排污权制度体系建设。

表 2 试点省份出台的排污权交易法规文件

省 份	名 称
河北	《河北省大气污染防治条例》 《河北省生态环境保护条例》
山西	《山西省环境保护条例》
黑龙江	《哈尔滨市重点污染物排放总量控制条例》
浙江	《浙江省生态环境保护条例》
湖南	《湖南省环境保护条例》
广东	《广东省环境保护条例》
重庆	《重庆市环境保护条例》
陕西	《陕西省大气污染防治条例》

表 3 2021—2024 年试点省份出台的主要政策文件

省 份	政策文件
河北	《深化排污权交易改革实施方案（试行）》（冀政办字〔2022〕3 号） 《河北省主要污染物排污权确权管理暂行办法》（冀环规范〔2022〕3 号） 《河北省排污权政府储备管理暂行办法》（冀环规范〔2022〕1 号） 《河北省排污权市场交易管理暂行办法》（冀环规范〔2022〕2 号） 《河北省排污权市场交易细则》（冀环交〔2022〕1 号） 《河北省排污权电子竞价细则》（冀环交〔2022〕2 号） 《关于制定我省 2023—2025 年度重金属污染物排放权交易基准试行价格的通知》（冀发改公价〔2023〕736 号） 《关于深化排污权交易改革的若干措施》（冀环排污权〔2024〕6 号）

续表

省 份	政策文件
山西	《关于印发〈排污权交易管理办法〉的通知》（晋环发〔2022〕43号） 《关于进一步明确颗粒物排污权交易价格及有关事项的通知》（晋发改收费发〔2023〕452号）
江苏	《关于全省排污权交易平台上线运行的通知》（苏环办〔2021〕58号）
浙江	《关于明确总装机容量30万千瓦以上燃煤发电企业“十四五”初始排污权价格的通知》（浙发改价格〔2021〕70号） 《关于印发〈浙江省排污权回购管理暂行办法〉的通知》（浙环发〔2021〕16号） 《浙江省排污权抵质押贷款操作指引（暂行）》（杭银发〔2022〕21号） 《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》（浙政办发〔2023〕18号）
安徽	《安徽省关于深化排污权交易改革工作的意见》（皖环函〔2023〕973号） 《安徽省排污权有偿使用和交易管理办法（试行）》（皖环发〔2023〕72号） 《安徽省排污权交易规则（试行）》（皖环发〔2023〕72号） 《安徽省排污权储备和出让管理办法（试行）》（皖环发〔2023〕72号） 《安徽省排污权租赁管理办法（试行）》（皖环发〔2023〕72号） 《安徽省排污权有偿使用收入征收和使用管理办法》（皖财资环〔2024〕73号） 《关于制定我省排污权有偿使用价格的通知》（2023年） 《安徽省排污权出让收入征缴工作流程（试行）》（2024年）
福建	《关于重新制定我省排污权有偿使用价格中的初始排污权指标有偿使用费标准的函》（闽发改服价函〔2021〕373号）
江西	《关于排污权有偿使用费与交易价格有关事项的通知》（赣发改价管〔2021〕671号） 《江西省排污权交易规则（试行）》（赣环气候〔2021〕13号）
山东	《枣庄市排污权有偿使用和交易试点暂行办法》（枣政办发〔2023〕17号） 《聊城市排污权有偿使用和交易试点暂行办法》（聊政办字〔2023〕24号） 《济南市排污权有偿使用和交易工作试点暂行办法》（济政办发〔2023〕13号）
湖北	《湖北省排污权抵质押贷款操作指引（暂行）》（武银〔2022〕79号） 《湖北省排污权储备和出让管理办法（试行）》（鄂环发〔2024〕3号）

8 全国排污权有偿使用和交易进展报告

续表

省 份	政策文件
湖南	《关于排污权交易价格有关问题的通知》（湘发改价费规〔2021〕501号） 《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》（湘政办发〔2022〕23号） 《关于印发〈湖南省主要污染物排污权有偿使用收入征收使用管理办法〉的通知》（湘财税〔2022〕20号） 《关于湖南省主要污染物排污权有偿使用收费标准 政府收储和出让排污权指标基价等有关事项的通知》（湘财税〔2022〕16号） 《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》的通知（湘环发〔2024〕3号）
重庆	《重庆市生态环境局关于进一步做好排污权有偿使用和交易工作的通知》（渝环〔2021〕107号）
甘肃	《兰州新区环境权益交易市场建设方案》（新政发〔2021〕25号） 《兰州新区主要污染物排污权交易实施细则（试行）》（新环发〔2021〕63号） 《兰州新区排污权抵押贷款实施细则》（新环发〔2021〕62号） 《关于兰州新区初始排污权分配确权有偿使用价格及有关事宜的通知》（新经发〔2021〕295号）
宁夏	《关于印发〈宁夏回族自治区排污权交易规则（试行）〉的通知》（宁环规发〔2021〕4号） 《自治区排污权有偿使用和交易管理暂行办法》（宁环规发〔2021〕8号） 《宁夏回族自治区排污权有偿使用和交易价格管理办法（试行）》（宁发改规发〔2021〕1号） 《关于我区排污权有偿使用费和交易价格有关事项的通知》（宁发改价格〔2021〕718号） 《宁夏回族自治区排污权电子交易规程（试行）》（宁环规发〔2021〕35号） 《关于印发〈宁夏回族自治区排污权储备和调控管理办法（试行）〉的通知》（宁环规发〔2021〕5号） 《宁夏回族自治区排污权出让收入和使用管理实施办法（试行）》（宁财规发〔2021〕16号） 《关于印发〈宁夏回族自治区排污权抵押贷款管理办法（试行）〉的通知》（宁环规发〔2021〕6号） 《关于印发〈宁夏回族自治区金融支持排污权改革工作的指导意见〉的通知》（宁地金监发〔2022〕33号） 《关于印发〈宁夏回族自治区排污权租赁管理办法（试行）〉的通知》（宁环规发〔2022〕3号） 《关于印发〈自治区四权抵押贷款贴息资金管理办法〉的通知》（宁财规发〔2022〕19号） 《小排放量新（改、扩）建项目排污权交易工作简易流程》（宁环发〔2023〕16号）

03



因地制宜扩大交易范围

试点省份因地制宜选择区域、行业和交易因子，围绕全域和工业行业，以 SO_2 、氮氧化物 (NO_x)、化学需氧量 (COD)、氨氮 ($\text{NH}_3\text{-N}$) 4 项主要污染物为主开展排污权交易，取得一定成效。

在区域范围方面，试点省份多数在全省范围内、以地市行政区划为单元开展排污权交易工作，部分地区基于管理需求选择了重点地区和流域开展试点。在近三年有实质交易的 17 个省份中，浙江、河北、福建、湖北等 13 个省份在全省范围内开展交易，广东、山东等省份选取重点市（区）开展试点。其中，山东采取“先开展市域试点、再适时全省推开”的模式，选择东营、临沂两个设区市作为第一批试点城市，2023 年以来在枣庄、聊城、济南开展第二批排污权交易试点，为后续全省开展排污权交易工作积累经验；内蒙古以自治区试点和部分盟市试点相结合的形式探索排污权交易工作；2024 年，安徽在新安江流域排污权交易试点探索的基础上，推进全省排污权交易工作。

部分试点省份探索拓宽省内跨地市交易通道，进一步打通建设项目排污权来源渠道，破解区域间排污权要素分布不均衡问题。山西在满足环境质量要求的前提下，允许排污权指标跨市交易，截至 2024 年 6 月，完成交易 440 笔、金额 6.2 亿元。2024 年以来，浙江在湖州、嘉兴、绍兴、金华、衢州、丽水等地开展省内跨地市交易，完成交易 35 笔、金额 1616 万元。2023 年，河北完成

首批跨市交易，共交易 SO_2 248.4 吨、 NO_x 616.1 吨，金额 740.8 万元。宁夏排污权交易主要在各地级市进行，跨市交易需由自治区生态环境厅审核受让方所在市上一年度环境质量和总量减排任务完成情况，目前已完成 2 笔跨市交易，交易因子为 SO_2 和 NO_x ，交易行业为化学原料和化学制品制造业。重庆规定所有排污权交易品种均可在全市跨区县流转。此外，湖北允许火电企业涉气排污权实现跨地市交易，湖南制定了跨地市调剂激励机制。

在交易因子方面，各地均将 SO_2 、 NO_x 、COD 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 4 项主要污染物作为交易因子，挥发性有机物（VOCs）交易处于起步阶段，部分省市开展总磷、总氮、重金属等特征污染物排污权交易。广东东莞市和顺德区，宁夏银川市，浙江除温州和丽水的 9 个地市，以及山东第二批试点城市均开展了 VOCs 排污权交易试点，江苏、湖南、湖北等省份拟将 VOCs 纳入交易体系。部分地区结合当地实际污染特征，因地制宜纳入其他特征污染物，如山西、兰州增加了颗粒物和烟粉尘；江苏将总磷、总氮纳入排污权交易范围；湖南由于具有量大面广的有色金属制造企业，将铅、镉、砷、汞、铬纳入交易范围；河北坚持资源综合利用、促进产业升级、拉动地方投资原则，探索 5 项重金属排污权交易，破解指标分布不均衡难题。

专栏 1

重金属排污权 稀缺指标“有价有市”

在开展 SO_2 、 NO_x 、COD 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 排污权市场交易基础上，为确保稀缺重金属排污权高效利用，河北省先后完成了全省重金属排污权确权，明确了五项重金属排污权交易基准价，建立健全政府储备机制，拓展了生态产品价值实现的新模式。

2023 年 6 月，河北省将铅、汞、镉、铬、砷等 5 项重金属排污权纳入交易范畴，首批重金属排污权交易启动，涉及固废综合利用、高端装备制造、战略储备资源采选等方面的 17 个建设项目竞得了重金属排污权指标，开启了河北省重金属排污权交易的帷幕，为无废城市建设、战略性新兴产业发展提供指标保障，使稀缺的重金属排污权指标得到科学配置、高效利用。

截至目前，河北省已完成 2 批重金属排污权市场交易，累计交易金额 2332.8 万元。

在交易行业方面，多数省份交易范围由重点行业逐步向全部工业行业拓展，其中，新改扩建项目均实现通过排污权交易取得。在近三年有实质交易的 17 个省份中，浙江、山西、湖北、福建等 10 个省份已实现对全部工业企业实施排污权交易，江苏、江西重点在火电、钢铁、水泥、造纸、印染行业开展排污权交易，广东顺德区在木质家具和制鞋企业开展 VOCs 交易，湖南和河北对六大涉重金属行业开展重金属排污权交易。2024 年，山东在钢铁、化工、水泥行业开展排污权交易的基础上，在济南市试点将行业扩展为“两高”行业。

04

科学灵活选择核定方法



各地根据管理基础、实际需求科学灵活制定核定方法。试点地区主要按照初始排污权、新增排污权和富余排污权三类进行核定，并积极探索排污权核定与排污许可制、环境影响评价等制度的有效衔接，提高环境管理制度体系的整体性，为建立以排污许可证为确权凭证和监管载体的排污权交易体系奠定了基础。

初始排污权方面，河北、内蒙古、福建、湖北、陕西及广东东莞市现有并纳入许可证管理的排污单位均以排污许可证允许的排污总量为基础开展排污权确权工作，并在排污许可证中载明确权量和交易信息；江苏、浙江按照“排污许可技术规范核算量、环评批复量、地方总量控制要求核定量”三者从严取小原则确定；广东省佛山市根据行业特征采用定额达标法、排污绩效法等方法进行核定；重庆在排污许可限值内按年核定企业排污权。

新增排污权方面，各地新改扩建项目以环评批复的污染物排放量核定新增排污权指标，新建项目排污权均通过交易获得。

富余排污权方面，排污单位通过淘汰落后和过剩产能、清洁生产、污染治理、技术改造升级等减少的污染物排放量，可纳入政府储备、也可通过市场交易，湖北、湖南等省份对富余排污权进行核定并公示。对于排污权使用年限，除了重庆使用有效期原则上为1年，企业也可结合自身经济能力，一次申请核定1—5年所需排污权，大部分省份均与国家五年规划周期一致。

初始排污权核定范围逐渐扩大、核定量逐渐增加。截至2024年6月，16

个试点省份开展初始排污权核定工作。从核定企业数量来看，共核定 16.6 万个，比去年同期增加 0.9 万个。河北完成全省 7.6 万余家排污许可持证单位确权，企业核定数量在全国居于首位，其次为浙江。从污染物核定量来看，核定 SO₂、NO_x、COD 和 NH₃-N 4 项污染物共计 653.5 万吨。从各省情况来看，江苏污染物核定总量最多，以 COD 和 NO_x 为主；内蒙古污染物核定量位于全国第二，以 SO₂ 和 NO_x 为主。从单因子核定量来看，河北 NO_x 核定量为全国最高，江苏、新疆、山东 VOCs 核定量较高。

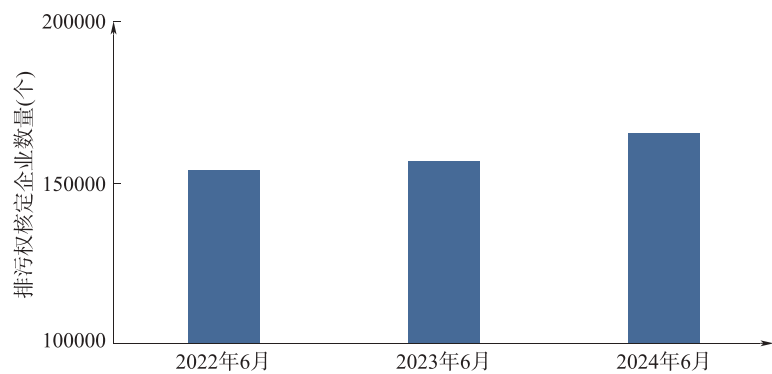


图 2 2022-2024 年全国累积排污权核定企业数量

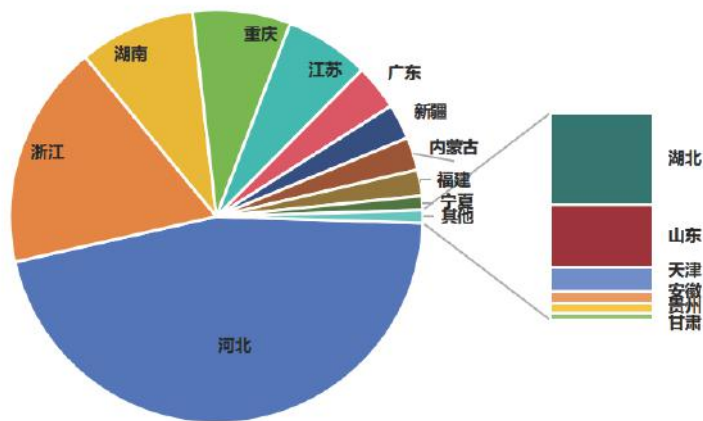


图 3 各省排污权核定企业数量占比

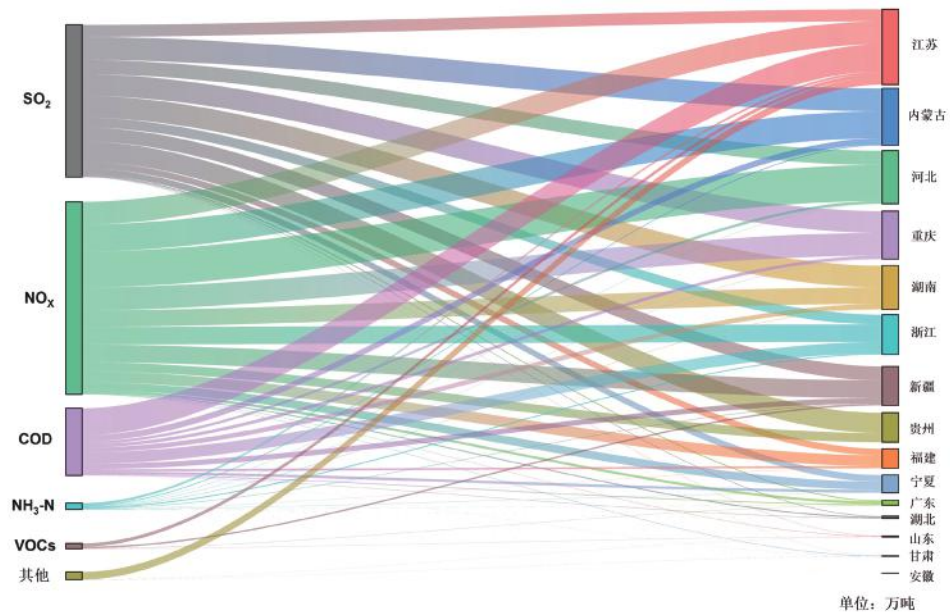


图 4 各省各类污染物排污权核定量占比情况

05

有序实施排污权有偿使用



部分省份逐步推进排污权有偿使用。排污权有偿使用是排污权交易制度中不可或缺的重要一环，是排污权交易市场健康可持续发展的重要基础，有助于营造公平竞争营商环境、提升企业主动减排意识，对促进治污减排、优化资源配置、转变发展方式、助力绿色发展具有积极作用。从排污权交易试点实践情况来看，浙江、河北等 17 个省份实施排污权有偿使用。浙江、湖南、重庆实施初始排污权有偿使用并全部完成征收，河北拟于 2024 年底完成征收；宁夏、安徽推行排污权有偿使用但未完成全面征收；广东、内蒙古、山东在部分地区、行业开展有偿使用，或者实施自愿有偿使用；福建、陕西、江苏、江西现有企业无偿获得排污权，转让需补缴有偿使用费。

试点地区排污权有偿使用费征收标准差异较大。试点省份有偿使用价格制定充分考虑当地污染治理成本、生态环境资源稀缺程度、经济发展水平等因素，同时兼顾行业承受能力、环境保护税征收等因素，均从低设置有偿使用价格，但不同地区价格差异较大。 $\text{NH}_3\text{-N}$ 排污权有偿使用费征收范围为 260~15000 元 / 吨 / 年，其他三项污染物有偿使用费征收范围为 200~5000 元 / 吨 / 年，VOCs 定价 800~8000 元 / 吨 / 年。浙江、江苏另外制定了总磷的有偿使用费标准，分别为 7000 元 / 吨 / 年和 24000~42000 元 / 吨 / 年。湖南制定了铅、镉、砷的有偿使用费标准，分别为 10 元 / 千克 / 年、30 元 / 千克 / 年、30 元 / 千克 / 年。

排污权有偿使用征收金额稳定增长。从有偿使用金额来看，截至 2024 年 6 月，全国有偿使用费征收总金额为 144.4 亿元，占全国排污权交易总金额的 39.8%。浙江排污权有偿使用费征收金额居全国首位，其次是湖南。从全国有偿使用费征收的历史趋势来看，2014—2018 年有偿使用费呈现快速增长的趋势，2018 年之后增速变缓，2020 年之后再次呈现快速增长的趋势。

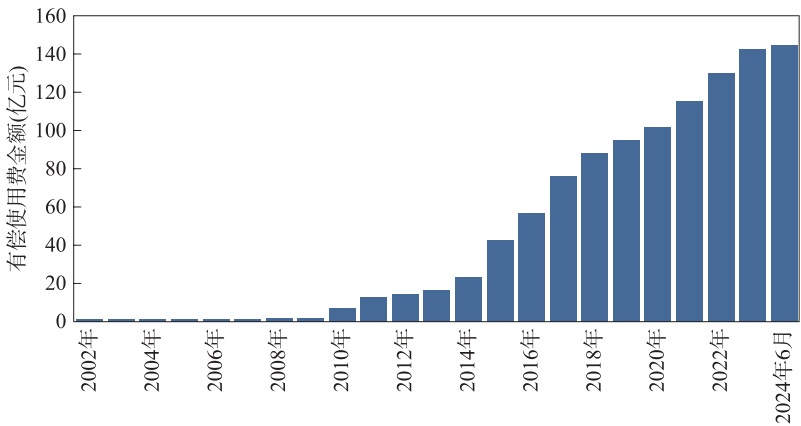


图 5 历年排污权有偿使用费征收情况

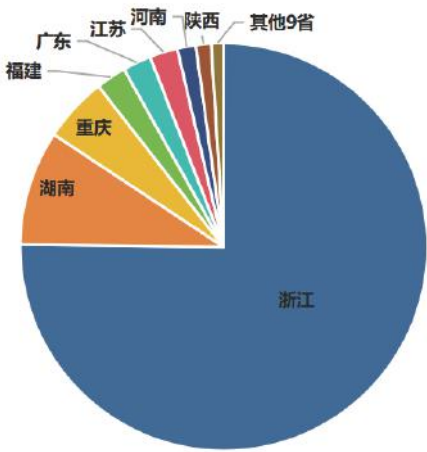


图 6 各省截至 2024 年 6 月排污权有偿使用费征收占比情况

06



稳步推进市场化交易

政府—企业间交易金额持续增长。截至 2024 年 6 月，全国市场化交易金额为 218.7 亿元，其中政府—企业间、企业—企业间（以下简称“企业间”）交易金额分别为 142.2 亿元、76.5 亿元，占比分别为 65.0%、35.0%。2022 年 6 月至 2024 年 6 月，政府—企业间交易增速分别为 10.9%、25.7%，企业间交易增速分别为 2.7%、5.7%，企业间交易金额在市场化交易的占比由 40.9% 下降至 35.0%（图 7）。浙江市场化交易金额为 64.5 亿元，位于全国首位。山西、福建、河北、陕西市场化交易金额均超过 20 亿元，位于全国 2~5 位。山西、江苏、福建以企业间交易为主，交易金额分别占各省市场化交易总额的 65.8%、65.2% 和 55.4%。

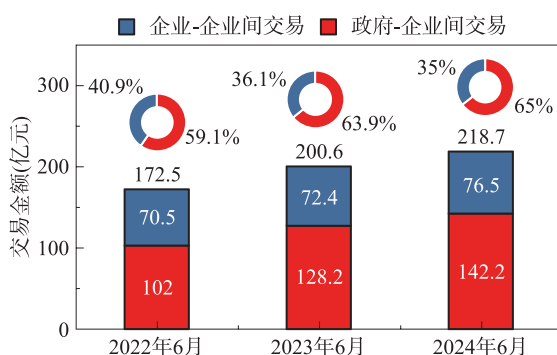


图 7 2022—2024 年排污权市场化交易金额和占比

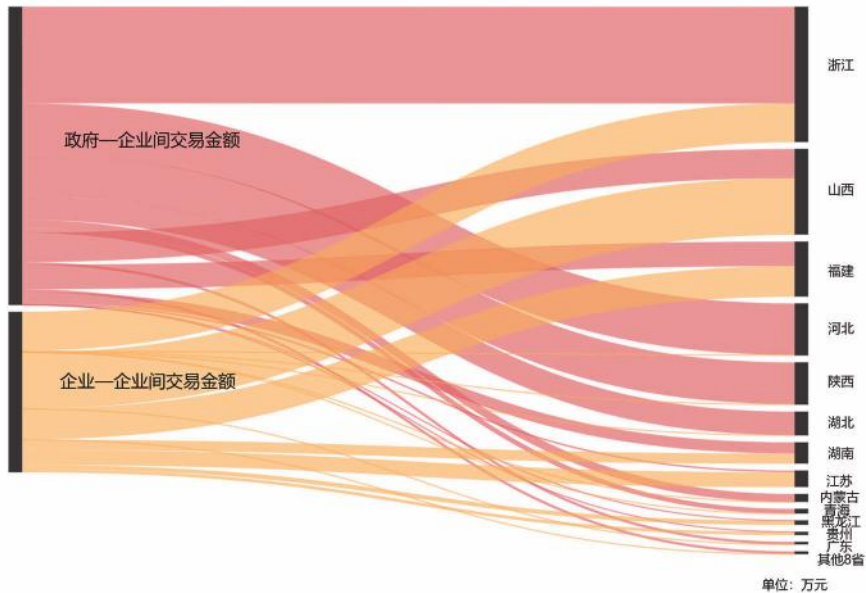


图8 各省排污权市场化交易金额情况

市场化交易以大气污染物为主。截至2024年6月，SO₂、NO_x、COD、NH₃-N交易规模分别为49.1万吨、69.1万吨、14.0万吨、1.4万吨，交易金额分别为48.7亿元、75.6亿元、62.4亿元、7.2亿元。其中，NO_x、SO₂交易规模和交易金额分别占4项污染物的98.6%、64.1%。

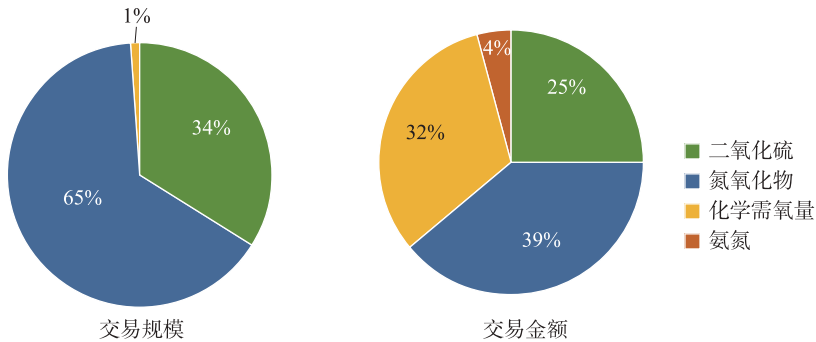


图9 SO₂、NO_x、COD、NH₃-N市场化交易规模、金额占比

市场定价机制初步形成。企业间交易能够通过市场价格发现机制真实反映排污权资源稀缺性，利用价格杠杆引导企业自主减排、减少环境污染社会治理成本，促进排污权交易市场的健康发展。从企业间交易的变化趋势来看（图10），

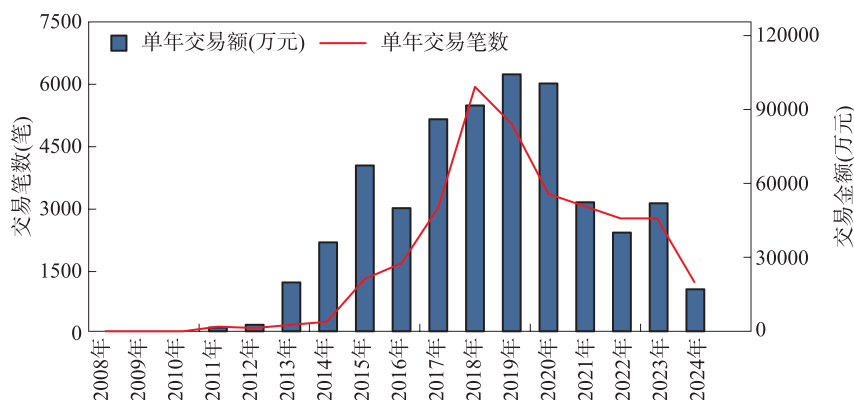


图 10 企业间交易笔数、交易金额变化趋势

2014—2018 年企业间交易笔数呈现快速增长态势，2018—2020 年由于后续工作安排尚未明确，交易笔数和交易金额呈现下降趋势。2023 年企业间交易笔数和金额有所回升，从 2024 年上半年交易情况来看，全年预计与 2023 年基本持平，企业间交易逐渐活跃。从企业间交易市场建设成效来看，山西、浙江、福建较好，交易金额占比分别为 36.0%、24.7%、18.2%。

引导环境资源要素向优质企业、优势产业、优势区域集中。通过多年试点，排污权交易采取倍量交易、限定交易范围等措施引导产业转型。福建对产能过剩、排污量大的重点行业，要求其新上项目所需排污权必须从本行业内交易获得。此外，福建对于重点排污行业、重点流域上游的水污染型工业企业、城市建成区的大气污染型工业企业、省级（及以上）工业园区外的工业企业，要求其新上项目所需排污权进行倍量交易，有效引导企业往工业园区、重点流域下游转移，初步形成了从造纸、水泥等高耗能、重污染产业（卖方）向光电、生物等高科技产业（买方）转型的良好趋势。在 2014—2021 年期间，由高污染企业流向高新企业的排污权指标约为 0.5 万吨，约占企业间交易的排污权指标的 1/3，由高污染企业流向其他产业的有 1.4 万吨。浙江自排污权交易试点开展以来，通过排污权市场化交易，“两高”行业排污权占有量逐步降低，生态环境资源要素逐步向战略新兴行业流转。在政府—企业间交易的指标中，战略新型行业占比约 30%，在企业间交易的指标中，战略新型行业占比约 60%。

专栏 2 福建深入探索排污权交易关键支撑技术研发及产业化应用

福建省以国家生态文明试验区战略目标为指引，以推动污染减排改善生态环境质量为核心，以建设市场化绿色发展交易机制为导向，系统研发了涵盖排污权交易全生命周期的技术体系、以企业间交易为核心的排污权交易市场，并深度激发污染深度治理技术升级改造等，有效促进了全省 32% 的排污权指标从造纸、化工等高污染、高能耗行业向光电、电子等高新技术产业的良性转移，助力全省产业结构的优化和绿色发展的全要素生产率的提升，推动将污染源精细化管理融入生态文明建设的全过程管理。一是构建排污权交易全生命周期技术体系，助力绿色发展市场化机制建设。系统开发“有偿取得—流向追踪—指标收储”等全生命周期技术体系，打通排污权与污染治理技术从研发到产业化应用推广的全链条。二是开发排污权可交易核算关键技术和预警预报系统，建设企业间交易为主体的排污权市场。激活企业自主减排活力，累计形成 18.4 万吨/年可交易排污权和 24.6 亿元福建排污权交易市场，位居全国前列。三是激励企业进一步研发深度治理技术，挖掘可交易排污权。通过排污权二级市场培育构建，激发企业技术创新，引导自主减排的排污单位获得更多的收益，构建了企业间交易占比超过 67% 的排污权交易“福建模式”。

福建省将排污权交易与工业减排进行深度融合，实现产业化应用，重构“排污权资源有价—倒逼技术研发—实现深度减排—推动产业结构调整”的生态产品价值实现和转化路径，形成可复制、可推广的企业间排污权交易“福建样板”，有力有效支撑福建新质生产力和绿色低碳的发展。

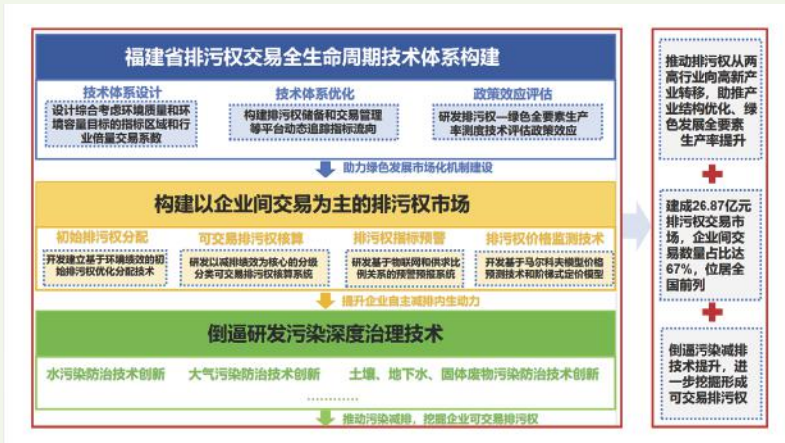


图 11 福建省排污权交易全生命周期技术体系构建

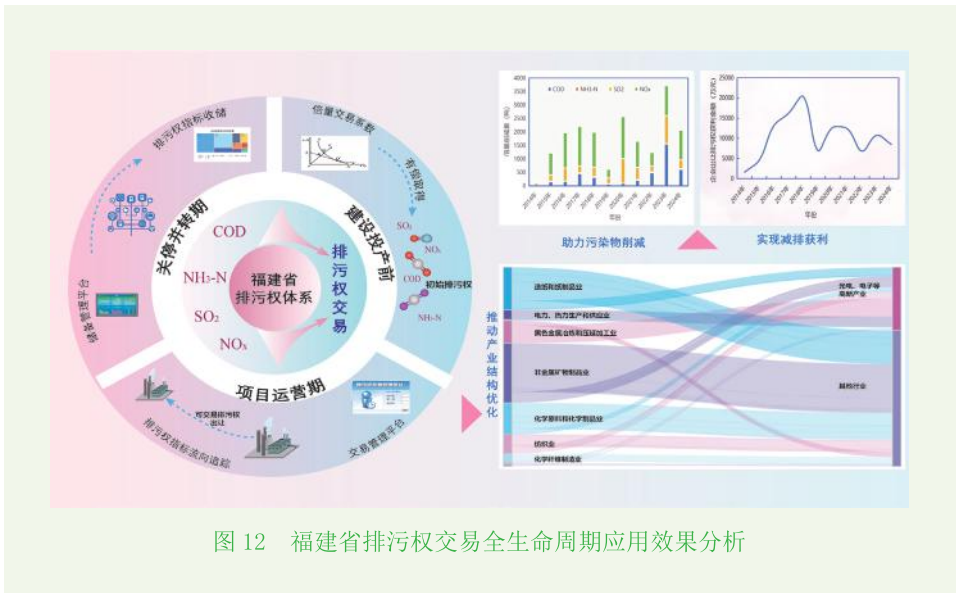


图 12 福建省排污权交易全生命周期应用效果分析

07



长三角跨区域交易迈出第一步

为落实习近平总书记在长三角一体化发展座谈会上强调的“要建立跨区域排污权交易制度”要求，2022年，三省一市生态环境部门签订试点工作备忘录，明确路线任务。2023年，浙江牵头推进长三角跨区域排污权交易试点工作，组建成立试点工作专班，研究部署工作；2024年，三省一市生态环境部门联合印发试点实施方案、VOCs排污权核定技术规范，夯实试点基础。截至2024年6月，组织召开2次长三角区域排污权交易试点工作专班会和8次技术组会议，三省一市生态环境部门联合印发《长三角试点区域VOCs排污权有偿使用和交易实施方案》《长三角试点区域VOCs排污权核定技术规范（试行）》。与阿里巴巴共建长三角区域排污权交易平台，在长三角区域生态环境保护协作小组第四次会议会前活动上发布启用。在三省一市的共同努力下，以VOCs为切入口，在江苏吴江市、浙江嘉善市、上海青浦区、安徽广德市等地区开展跨区域排污权交易，8家企业开展4笔排污权交易，交易量13.3吨，总金额15.9万元。

专栏 3 长三角区域排污权交易平台

长三角区域排污权交易平台充分发挥了数字化优势,按照公开化、透明化、市场化要求,形成了跨区域“一个平台、一套准则”统一化管理的排污权交易市场,涵盖综合门户、市场交易管理系统、交易大厅和交易指数等多个模块,全面展示交易价成交笔数、市场行情、成交量、实时交易信息及交易场次等信息,以交易量、交易活跃度、交易价格等多个维度来综合分析排污权市场,为跨区域排污权交易提供高效便捷的优质服务。



图 13 长三角区域排污权交易平台

08

加强交易基础能力建设



建立排污权政府储备调控机制，保障市场有序运转。排污权交易试点工作启动以来，各地依据自身实际情况和需求开展了排污权储备机制制度设计和实施，河北、山西等 12 个省份建立健全排污权储备机制制度规定，浙江、内蒙古等 6 个省份开展了回购相关工作。截至 2024 年 6 月，全国政府回购排污权金额约为 7.0 亿元、2657 笔。近年来，部分地区积极完善排污权储备机制，规范储备管理，进一步保障服务重大项目落地，调节排污权交易市场供需等需求。浙江、安徽均建立了省、市、县三级储备机制，通过预留、收回、回购等形式开展排污权储备，强化储备调配。安徽出台了排污权储备和出让管理办法，明确排污权储备来源和出让方式，摸排潜在富余排污权，建设排污权储备库；湖北印发了《排污权储备与出让管理办法（试行）》，规范排污权储备和出让管理；重庆组织实施总量指标储备机制建设工作，建立主要污染物总量指标初始储备库及相关配套管理制度，盘活闲置减排资源资产。

加强机构和平台建设，持续提升交易保障能力。11 省 2 市设置了专门机构开展排污权交易业务，其中，山西、江苏、贵州是在省生态环境保护厅直属单位加挂牌子，福建成立了覆盖省市县三级的 47 个排污权管理机构，为规范推进排污权交易提供保障。13 个省份建立了集数据审核、指标申购、交易管理、交易买卖、信息发布于一体的交易管理平台及电子竞价平台，有效提高了排污

权交易服务信息化水平。浙江建立省排污权线上交易平台，通过不断迭代升级，实现排污权交易等各项业务的全流程网上“零跑”办理；山西创新建立“排污权自主价格交易平台”。

专栏 4 浙江省深化排污权交易改革创新，打造实践样板

注重顶层设计，建立统一化法制化的制度体系。浙江省通过地方立法确立排污权的法律地位，按照区域总量控制和优化资源配置的总体要求，遵照促进治污减排和环境质量改善的基本原则，围绕“核量、定价、有偿、交易、监管”五大核心环节，制定从核定确权、使用监管、交易流转的全生命周期管理机制，建立全省统一的排污权交易制度体系，为试点工作的稳步推进提供有力的制度保障。

坚持数字引领，构建规范化透明化的交易市场。依托阿里巴巴开放平台建设排污权线上交易平台，构建全省“一个平台、一套准则”统一化管理的排污权交易市场，全面实现生态环境、财政、税务、人行、公共资源管理部门横向协同，省、市、县纵向贯通，环评审批、排污权交易、排污许可管理内部融通，实现排污权全业务流程网上“零跑”办理。



图 14 全国首个排污权线上交易平台—浙江省排污权交易网

09



探索排污权交易改革和制度创新

积极探索制度融合，强化交易数据应用。各地因地制宜开展排污权交易与排污许可、环境监测、执法监管工作的衔接，并通过交易的精准计量，助推了环境制度的规范化管理。福建以排污许可证作为排污权确权和交易的管理载体，通过证后监管督促持证排污、按证排污，推动污染源精细化管理。浙江创新监控思路，实施“刷卡排污”，对企业即时排污量、当月允许和实际排放量以及剩余排放量等进行远程实时自动连续监控，及时掌握企业污染排放及减排信息；浙江省首创以排污权成交价、成交量、交易活跃度等为核心的排污权交易指数体系，并就排污权交易指数与环境、经济等相关指数开展相关性分析，通过对大数据拓展应用的具体实践，推动浙江省排污权交易试点工作迈上新台阶。

专栏 5

福建厦门市创新推进排污权交易与排污许可制深度融合

2023 年，厦门市率先启动排污权交易制度融合改革，着手构建与生态环境管理制度深度衔接的排污权交易体系。一是优化审批服务体系。推进新增总量指标确认融入环评、排污权核定、排污许可证合并审批，建设排污权总量管理系统，与生态环境分区管控平台和排污权总量管理模块协同对接。出台相关要素保障措施服务中小企业发展。改革实施以来，已有 210 个建设项

目实现审批融合办理。**二是完善总量管理体系。**构建融合环境影响评价、排污权、排污许可的排放总量核算体系，将排污权指标纳入排污许可实施总量管理，构建以排污许可为核心的“一证式”环境管理模式，夯实排污权交易制度的基础。**三是优化事后监管体系。**建立排污权与排污许可融合监管制度，修订《厦门市排污权有偿使用和交易管理办法》等，明确排污权交易的污染物纳入排污许可证后监管，有效解决排污权事后监管的法律法规支撑，推动企业排污从“浓度”控制向“浓度、总量”双控管理。



图 15 福建厦门市排污权交易制度融合改革

专栏 6 浙江省排污权交易指数与经济相关性分析

浙江省排污权交易指数包括交易价格、交易量和交易活跃度三项指数。交易指数能佐证与经济形势变化的正相关趋势，对支持和推进浙江省生态环境保护和经济建设工作具有非常重要的参考价值。

排污权交易价格指数（实践中简称排污权交易指数），是反映浙江省排污权交易价格水平变动趋势和程度的动态指数。选取 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 四个品种，定期采集数据进行计算。

排污权成交量指数，反映浙江省排污权交易成交量的动态指标，以各项污染物排污权在报告期内成交总量为监测对象，选取 COD 成交量、NH₃-N 成交量、SO₂ 成交量、NO_x 成交量四项指标，定期采集数据进行计算，直观表现

浙江省排污权成交数量变化情况。

排污权交易活跃度指数，以成交笔数为计算依据，反映全省企业参与排污权交易的活跃程度。

通过统计分析，浙江省排污权交易活跃度（蓝色）与地区生产总值、工业增加值两项经济指标（黄色）的变动趋势整体呈正相关性，皮尔逊相关系数 0.844（越趋近于 1，关联性越高），显著性水平较高。



图 16 浙江省排污权交易指数

创新绿色金融产品，为排污权交易赋能。各地积极研究探索排污权交易金融机制创新，引导金融机构增加对企业减排活动的信贷支持，拓宽企业融资渠道，增加排污权资本流动性，实现交易市场和金融产品的有机结合。13 个省份及青岛市开展排污权抵押贷款，制定排污权抵押质押贷款暂行规定、管理办法，排污权抵押贷款投融资机制不断完善。浙江率先建立排污权抵押质押贷款制度，助力企业拓宽融资渠道，缓解企业现金流压力，截至 2024 年 6 月，累计已办理排污权抵押质押贷款超 950 亿元。浙江、河北等 4 个省份推行了排污权租赁，并规范了排污权租赁相关制度规定。截至 2024 年 6 月，全国累计实现企业间排污权租赁 5738 万元、2100 笔。

专栏7 排污权抵质押贷款唤醒“沉睡”资产

浙江杭州市落地首笔“一网通办”排污权抵押融资业务。杭州市创新绿色金融产品和服务，积极拓宽环境权益抵质押物范围，发展排污权等环境权益抵质押融资，创新生态产品价值实现模式。2024年，杭州银行发放排污权抵押融资5000万元，该笔业务是浙江省排污权抵质押贷款“一网通办”系统正式上线后落地的行内首笔“一网通办”排污权抵押融资业务，为企业降本增效的同时有效盘活了企业的排污权资产。

江苏南通市排污权抵押贷来“真金白银”。南通市充分发挥绿色金融在调结构、转方式、推动经济绿色转型发展方面的积极作用，引导企业将环境权益抵质押融资，拓宽企业融资渠道，提升环境资源价值。2024年，南通市银行发放排污权抵押贷款400万元，这笔贷款的成功落地，有效化解企业购买排污权所产生的成本压力，促进企业主动进行环保技术改造。

河北省排污权抵押贷解决融资困境。河北省探索以排污单位有偿取得排污权为抵质押物，提高信贷融资额度，将“沉睡的资产”转化为“流动的资本”。2023年，石家庄市银行授信金额5000万元，与河北新玻尔瓷业有限公司签署排污权抵质押贷款意向，意向金额5000万元，破解了2家陶瓷企业环保绩效创A融资困境。引导金融机构创新开发“排污权+”融资模式，以排污单位有偿取得的排污权为基础抵质押物，破解企业融资难融资贵问题。截至2024年10月，河北省有9家创A企业通过排污权抵质押获得授信额度69.9亿元，获得融资支持8.4亿元。

专栏8 排污权能租赁 闲置资产可变现

聚焦丰富排污权市场交易方式、打造一流营商环境，河北省持续创新政策制度，2023年10月，河北省首批排污权租赁签约活动在邯郸市举行。磁县金达建材有限公司与邯郸市永年区固达新型建材有限公司签署排污权租赁合同，磁县隆镒建材有限公司与邯郸市骁雍煤矸石砖制造有限公司签署排污权租赁合同。在落实区域总量控制要求前提下，企业将污染减排形成SO₂ 47.23吨、NO_x 50.22吨的富余排污权，租赁给因生产波动需要短期增加污染物排放总量的其他排污单位，租赁期为1年。

排污权租赁，是河北省深化排污权交易改革的又一重要成果，是盘活“闲置”排污权资源，助力企业发展的生动实践，标志着河北省市场配置排污权机制进一步完善，进一步激发了企业自主减排内生动力。



展望

当前是深化生态文明体制改革，利用高效能市场化手段推进减污降碳和高质量发展的关键时期，需要结合最新文件精神，进一步建立健全充分反映市场供求和资源稀缺程度、体现生态价值的资源环境价格机制，发挥排污权交易在促进治污减排、优化资源配置和推动生态产品价值实现等方面的作用，增强制度的适用性、稳定性和有效性，助力美丽中国建设。

一是加强对各地排污权交易制度及关键环节设计指导。以推进深度减排、改善环境质量为出发点，以建立和完善排污权交易自身市场功能为核心，充分考虑市场与政府、交易范围与环境质量、活跃市场和有效规范的关系，对试点地区交易边界、交易形式、政府储备、制度创新给予规范和引导，推动建立制度完善、规范高效、公开透明的排污权交易市场。

二是加强与其他环境管理制度的衔接。在管理对象、核算口径、核算方法、平台建设、数据管理、监管执法等方面加强与排污许可制、环境影响评价的有效衔接，将排污单位排污权交易管理纳入排污许可证管理中，逐步建立以排污许可证为确权凭证和监管载体的排污权交易体系。

三是推进 VOCs、总磷、总氮等对当前环境质量影响突出的污染因子排污权交易。VOCs 是细颗粒物和臭氧协同控制的关键因子，具有排放负荷高、种类复杂、减排空间大、新建项目总量指标需求多等特点，建议根据现有管控基

础逐步纳入排污权交易范围，助力企业实施深度减排和精细化管理。总氮、总磷是重要湖泊、近岸海域营养化问题的重要污染指标，建议根据流域环境质量改善需求，精准溯源，逐步开展总氮、总磷，农业、生活、工业等多源排污权交易。

四是以改善环境质量为导向鼓励开展区域排污权交易实践，丰富和深化改革探索。鼓励在国家重大区域战略或具有环境共性特征的地区，开展基于环境质量改善目标的跨区域交易，基于区域减排目标建立排污权核定技术方法，推动区域环境质量改善和环境资源向减排效果最优地区、行业和企业聚集。支持长三角地区探索开展跨省域排污权交易，推动实现区域环境质量改善目标，形成“可复制、可推广”的经验模式。鼓励各地在政策允许的前提下探索打破治污水平较高的火电行业与其他工业行业的交易壁垒。