

# 2024年碳监测行业全景调研及投资价值战略咨询 报告

报告大纲

智研咨询

[www.chyxx.com](http://www.chyxx.com)

## 一、报告简介

智研咨询发布的《2024年碳监测行业全景调研及投资价值战略咨询报告》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<https://www.chyxx.com/research/1181682.html>

报告价格：电子版: 12800元 纸介版：12800元 电子和纸介版: 13000元

订购电话: 010-60343812、010-60343813、400-600-8596、400-700-9383

电子邮箱: sales@chyxx.com

联系人: 刘老师

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

## 二、报告目录及图表目录

智研咨询发布的《2024年碳监测行业全景调研及投资价值战略咨询报告》对全球碳监测市场发展情况、中国碳监测行业政策及标准体系、中国碳监测发展现状、碳监测技术发展情况、中国碳监测市场竞争格局、中国碳监测主要企业布局情况、中国碳监测市场机遇及发展趋势、中国碳监测市场投资机会及市场空间等进行了深入的分析。《2024年碳监测行业全景调研及投资价值战略咨询报告》意在为碳监测市场相关参与者以及有意愿进入碳监测相关产业的投资者、研究者等，提供一个了解全球及中国碳监测市场现状及趋势的全面视野。《2024年碳监测行业全景调研及投资价值战略咨询报告》对碳监测行业做出全面梳理和深入分析，是智研咨询多年连续追踪、调研和分析成果的呈现。

### 一、中国碳监测政策分析

2021年9月生态环境部发布的《碳监测评估试点工作方案》，启动开展二氧化碳在线监测评估试点工作。到2022年底我国全面完成了第一阶段碳监测评估试点任务。2023年以来国家启动第二阶段碳监测评估试点工作，并多次发文表态推进碳监测工作。2023年9月，生态环境部办公厅发布了《深化碳监测评估试点工作方案》的通知。目标为“到2024年底，通过开展重点行业、省市和区域深化试点工作，初步建立较为完善的碳监测评估技术方法体系，探索建立个别重点行业、领域的碳监测评估业务化运行模式，推动碳监测评估试点成果创新应用，更好地发挥示范效应，为降碳减污和国际履约提供监测支撑。”试点工作计划在2023年10月--2024年12月进行，2025年1月--2025年3月，整理、总结深化试点成果及经验，组织编制深化试点工作报告和技术报告。

2024年3月生态环境部发布的《关于加快建立现代化生态环境监测体系的实施意见》中，提出未来五年，深化碳监测评估试点，推动逐步纳入常规监测体系统筹实施；拓展重点行业企业二氧化碳和甲烷排放监测试点范围，深入开展监测与核算数据分析、比对、评估，加强实测手段与结果在企业碳排放量核算和数据质量监管中的应用；组建多尺度温室气体监测网络，持续推进二氧化碳和甲烷等大气温室气体地面与遥感监测、重要陆海生态系统碳汇监测试点。

目前碳监测政策普遍强调加强大数据监测能力建设，提升行业信息化水平。基本导向主要体现在以下方面：一是拓展碳监测试点范围，特别是化石能源使用比例较高的企业建立能耗在线监测系统，提升碳监测能力。二是建立行业层面的碳排放监测平台，加强实测手段与结果在企业碳排放量核算和数据质量监管中的应用。三是强化多尺度温室气体监测网络，鼓励采用遥感等先进技术搭建天空地一体化和智能化碳监测体系。四是完善监测方法、监测设备、

在线监测系统和碳管控平台建设等标准。

中国碳监测政策梳理

## 二、中国碳监测市场竞争格局分析

国内多家公司已经布局温室气体监测相关业务。我国布局碳监测的企业可以分为两大类型：

一是环境监测行业领先企业。近几十年来我国环境监测领域涌现一批具备自主研发和自主生产能力的领军企业，如聚光科技、先河环保、雪迪龙、蓝盾光电等。2021年9月国家开展碳监测评估试点工作以来，这批企业积极响应，纷纷推出碳监测仪器设备及配套信息化产品。污染物排放监测和碳排放监测技术原理相通，因此环境监测领先企业在碳监测仪器领域具有明显的技术优势。

第二类为新兴企业。我国碳市场建设以来，碳市场相关产业链投融资市场火热，一批新的企业选择布局碳监测领域，这类企业代表有中科星睿、中碳实测、智多星等。新兴企业对碳监测领域的布局重点包括两个方面：一是聚焦星载探测等高新技术，如中科星睿、中科天塔等；二是聚焦智能碳监测解决方案，如埃文低碳、中碳实测、智多兴等。

中国碳监测市场竞争格局

报告目录：

### 第一章 碳监测行业发展概述 9

- 一、MRV机制是碳市场建设的基础 9
- 二、碳监测定义及碳监测领域分类 10
- 三、碳排放监测核算方法分析 11
  - 1、三类主流碳排放量化核算方法 11
  - 2、不同碳排放监测核算方法优劣势比较分析 13
- 四、碳监测在“双碳”目标中的战略价值分析 14

### 第二章 国外碳监测发展情况及发展经验借鉴分析 17

- 一、欧盟碳监测情况分析 17
  - 1、欧盟碳监测法律制度体系 17
  - 2、欧盟碳监测针对的温室气体类型 17

- 3、 欧盟碳监测制度框架设计 18
- 4、 欧盟碳监测体系各方权责 19
- 5、 欧盟火电行业碳监测情况分析 19
- 二、 美国碳监测情况分析 21
  - 1、 美国碳监测的法律制度体系 21
  - 2、 美国碳监测针对的温室气体类型 21
  - 3、 美国碳监测制度框架设计 21
  - 4、 美国碳监测体系各方权责 22
  - 5、 美国火电行业碳监测情况分析 22
- 三、 欧盟和美国碳监测体系比较分析 25
  - 1、 制度基础方面 25
  - 2、 监测方面 25
  - 3、 报告方面 25
  - 4、 核查方面 26
- 四、 国外碳监测经验借鉴 26
  - 1、 完善碳监测制度框架 26
  - 2、 充分利用现有监测基础设施 26
  - 3、 借助强大的校核软件 27
  - 4、 分级管理、分类实施 27
  
- 第三章 中国碳监测行业政策及标准体系框架分析 28
  - 一、 中国MRV政策法规体系框架 28
  - 二、 中国碳监测政策分析 29
  - 三、 中国碳监测技术指南与规程分析 32
  - 四、 中国碳监测技术标准分析 33
    - 1、 碳监测标准体系框架 33
    - 2、 中国已发布的主要碳监测技术标准 34
    - 3、 中国碳监测在研技术标准 36
    - 4、 中国碳监测技术标准制定重点方向 37
  
- 第四章 中国碳监测发展现状分析 38
  - 一、 伴随着碳市场建设碳监测日益受到重视 38
    - 1、 中国碳市场覆盖的温室气体类型以及行业 38
    - 2、 我国目前主要采用排放因子法进行碳核算 40
    - 3、 碳监测在精准性方面优势明显 41

- 4、碳监测的价值逐渐显现 41
- 5、碳监测工作受到重视 42
- 二、中国碳监测行业发展历程 42
- 三、碳监测工作组正在开展的碳监测工作 44
- 四、生态环境部碳监测试点工作进展 46
- 五、生态环境部第二阶段碳监测试点工作布局 47

## 第五章 碳监测技术发展情况分析 48

- 一、温室气体检测技术分析 48
  - 1、温室气体检测技术发展概况 48
  - 2、非光学监测技术发展情况 48
  - 3、光谱学监测技术发展情况 49
  - 4、不同碳监测技术的优劣势对比及企业布局 50
- 二、国内外温室气体监测技术应用情况分析 52
  - 1、温室气体监测技术应用概况 52
  - 2、地面探测技术发展情况 53
  - 3、地基探测技术发展情况 54
  - 4、机载探测技术发展情况 55
  - 5、星载探测技术发展情况 55
- 三、排放源在线监测方案分析 57
  - 1、排放源在线监测系统原理及组成 57
  - 2、CO<sub>2</sub>在线监测系统的两种改造方案分析 58
  - 3、CO<sub>2</sub>在线监测系统的两种改造方案对比 60
- 四、碳监测信息化管理平台建设情况分析 61
  - 1、碳监测信息化管理平台建设情况 61
  - 2、碳监测信息化管理平台建设经验及其主要特点 64
  - 3、碳监测信息化的应用方向分析 64

## 第六章 中国碳监测市场竞争格局及主要企业分析 67

- 一、中国碳监测市场竞争格局分析 67
- 二、环境监测领先企业在碳监测领域的布局 68
  - 1、雪迪龙：碳监测业务以电力企业客户为主，收入已达千万级 68
  - 2、聚光科技：搭建碳监测解决方案，2023年业务合同额快速增长 72
  - 3、先河环保：布局“双碳”全链条服务，碳监测设备技术领先 79
  - 4、蓝盾光电：掌握了多项检测技术，产品线已覆盖碳监测仪器 88

5、四方光电：掌握多样气体传感关键技术，积极开发温室气体分析仪器 90

6、禾信仪器：质谱技术领先，已中标多个温室气体监测项目 94

7、天瑞仪器：深耕分析仪器制造，推出温室气体监测设备 98

三、新兴企业在碳监测领域的布局 100

1、碳监测市场投融资情况分析 100

2、碳监测新兴企业布局分析 101

第七章 中国碳监测市场机遇及发展趋势分析 109

一、中国碳监测行业发展机遇分析 109

1、我国基础环境监测网络建设完善 109

2、国家碳监测试点工作加快推进 109

3、碳交易需求与活力加速释放 109

二、中国碳监测行业未来发展趋势分析 110

1、碳监测市场空间逐渐打开 110

2、关键监测技术突破与创新 111

3、提升碳监测评估信息化水平 111

4、建立和完善法律法规和技术标准 112

三、中国碳监测发展面临的挑战分析 113

1、碳监测技术难点问题 113

2、排碳企业积极性问题 113

3、制度支撑体系需要进一步完善 114

4、一致性问题尚待解决 114

5、存在政策推进力度不如预期的风险 114

第八章 中国碳监测市场投资机会及市场空间测算 115

一、碳监测市场空间总概 115

二、排放源碳监测市场空间测算 115

三、环境温室气体监测市场空间测算 116

四、其他碳监测产业市场空间 117

图表目录：

图表 1：MRV体系架构 9

图表 2：碳监测领域分类 11

图表 3：计算法和实测法方法比较 14

图表 4：碳监测在“双碳”目标中的战略价值 15

- 图表 5：欧盟碳监测针对的温室气体类型 18
- 图表 6：欧盟火电行业CEMS最大允许不确定度等级的划分 20
- 图表 7：美国燃料设施允许的监测方法 23
- 图表 8：美国CEMS装置系统结构要求 23
- 图表 9：美国碳排放自动监测与碳排放核算关系图 24
- 图表 10：我国碳监测、报告、核算（MRV）政策法规体系框架 29
- 图表 11：中国碳监测政策梳理 30
- 图表 12：碳监测标准体系框架 33
- 图表 13：中国已发布的主要碳监测技术标准 35
- 图表 14：中国在研碳监测技术标准 36
- 图表 15：中国碳市场覆盖的温室气体类型以及行业 39
- 图表 16：全国碳市场企业碳核算工作程序 41
- 图表 17：中国碳监测行业发展历程 44
- 图表 18：碳监测工作组正在开展的碳监测工作 45
- 图表 19：生态环境部第一阶段碳监测试点工作五大布局 46
- 图表 20：不同碳监测技术的优劣势对比及企业布局 51
- 图表 21：光谱法探测温室气体的工作方式 53
- 图表 22：碳排放在线监测系统示意图 57
- 图表 23：CEMS新增 CO<sub>2</sub>分析处理模块装置图 59
- 图表 24：新增CO<sub>2</sub>在线监测装置工作流程图 60
- 图表 25：现有两种二氧化碳在线监测技术方案对比 60
- 图表 26：各层次碳监测信息化管理平台 63
- 图表 27：中国碳监测市场竞争格局 67
- 图表 28：2019-2023年雪迪龙营收和归母净利润情况 68
- 图表 29：2022-2023年雪迪龙生态环境监测系统业务经营情况 69
- 图表 30：雪迪龙碳监测业务发展历程 70
- 图表 31：雪迪龙碳监测产品布局情况 70
- 图表 32：2019-2023年前三季度聚光科技营收和归母净利润情况 72
- 图表 33：聚光科技大气监测整体解决方案布局 73
- 图表 34：聚光科技数智双碳综合管控解决方案 74
- 图表 35：聚光科技碳监测仪器设备及系统产品情况 75
- 图表 36:2019-2023年前三季度先河环保营收和归母净利润情况 80
- 图表 37：2021-2022年先河环保环境监测系统业务经营情况 80
- 图表 38：先河环保五级碳监测网络 81
- 图表 39：先河环保碳监测产品布局 82



图表 40：先河环保碳监测仪器设备情况 82

图表 41：先河环保低碳云产品示意图 86

图表 42:2019-2023年前三季度蓝盾光电营收和归母净利润情况 88

图表 43：2021-2022年蓝盾光电环境监测系统业务经营情况 89

图表 44:2019-2023年前三季度四方光电营收和归母净利润情况 91

图表 45：2021-2022年四方光电环境监测业务经营情况 91

图表 46：四方光电温室气体排放分析仪产品情况 92

图表 47：2019-2023年前三季度禾信仪器营收和归母净利润情况 95

图表 48：2021-2022年禾信仪器环保在线监测仪器业务经营情况 95

图表 49：禾信仪器中标的部分温室气体监测项目情况 96

图表 50：2019-2023年前三季度天瑞仪器营收和归母净利润情况 98

图表 51：2021-2022年天瑞仪器环境监测仪器及系统业务经营情况 99

图表 52：2023年以来全球碳监测市场投融资情况 101

图表 53：2019-2023年埃文低碳营收和归母净利润情况 103

图表 54：埃文低碳碳排放智能监测与大数据管理业务经营情况 103

图表 55：排放源碳监测设备空间测算 115

图表 56：环境温室气体监测市场空间测算 116

详细请访问：<https://www.chyxx.com/research/1181682.html>