

# Research on Environmental Monitoring and Protection Methods under Low Carbon Background

Jingyu Bai

Tongliao Shengshiqi Environmental Protection Service Co., Ltd., Tongliao, Inner Mongolia, 028000, China

## Abstract

With the proposal of the “dual carbon” strategy, low-carbon economy and low-carbon life have gradually become the main theme of social development, and green and low-carbon have become the core concept for the development of various industries. The development of the industry needs to face the opportunities and challenges brought by the “dual carbon” development strategy. While achieving its own development, it is also necessary to consider the protection of the environment. In the context of low-carbon, achieving our strategic goals requires the support of environmental monitoring technology and the awakening of environmental protection awareness. The paper is based on our current low-carbon development background, analyzes its characteristics and content, and elaborates on the necessity of environmental monitoring and protection. At the same time, according to the needs of the low-carbon background, methods for environmental monitoring and protection are formulated to ensure the sustainable development of the low-carbon strategy.

## Keywords

low carbon background; environmental monitoring; environmental protection; sustainable development

## 低碳背景下的环境监测与环境保护方法研究

白靖宇

通辽盛世淇环保服务有限责任公司，中国·内蒙古 通辽 028000

## 摘要

随着“双碳”战略的提出，低碳经济、低碳生活逐渐成为社会发展的主旋律，绿色低碳成为各行各业发展的核心理念。行业的发展都需要面对“双碳”发展战略带来机遇与挑战，在实现自身发展的同时，更要考虑到对环境的保护。而在低碳这一大背景下，想要实现我们的战略目标，更需要环境监测技术的支持以及环境保护意识的觉醒。论文基于我们当前低碳发展背景，分析其的特点及内容，在此基础上阐述环境监测与环境保护的必要性，同时根据低碳背景的需要制定环境监测与环境保护的方法，确保低碳战略可持续发展。

## 关键词

低碳背景；环境监测；环境保护；可持续发展

## 1 引言

伴随着城市化进程的推进，碳达峰、碳中和相关政策陆续出台，社会可持续发展理念不断增强，低碳生活已经成为社会发展的共识，低碳理念逐渐成为各行业的发展新思路。但是实际操作环节中，低碳理念的落实需要环境监测以及环境保护的支撑，因此低碳背景下的环境监测以及环境保护就成为行业发展的关键。从业人员应结合社会发展的实际情况出发，对环境现状进行分析，通过环境监测阐述现阶段环境污染状况、成因、类型以及变化程度等，然后结合收集到的数据制定环境保护方法，从而对产生的污染进行综合治理。针对环境监测以及环境保护过程中发现的难点，相关人

员进行深入分析，通过先进技术、政策支持、人员培训以及协调沟通等手段，确保监测工作顺利完成。

## 2 低碳背景概述

### 2.1 概念

“低碳背景”通常指的是在环境保护和气候变化意识增强的背景下，人们对减少温室气体排放、采用清洁能源和可持续发展的重要性有更深刻的认识。在这样的背景下，各行各业都在努力通过建立碳足迹体系来降低温室气体排放，推动可持续发展。低碳背景下的行动包括减少使用化石燃料、提倡能源效率、推广清洁能源、发展绿色交通等措施，旨在减缓气候变化并保护地球生态环境。

### 2.2 低碳背景的要求

二十大的顺利召开，“推动减污降碳协同增效、实现生态环境质量改善由量变到质变”已成为中国生态文明建设

【作者简介】白靖宇（1990-），男，中国内蒙古通辽人，本科，工程师，从事环境保护工程研究。

和经济发展的主基调，在此背景下，对于温室气体排放以及资源循环利用的要求更加严苛，就需要相关人员结合实际进行设计。第一，需要相关单位及其人员积极采取措施减少二氧化碳等温室气体的排放，包括限制化石燃料的使用、提高能源利用效率、推广清洁能源等；第二，要鼓励各行各业采取可持续的发展模式，兼顾经济效益、社会效益以及环境效益，避免资源过度消耗和环境破坏；第三，要倡导使用公共交通工具、鼓励步行骑行等低碳出行方式，减少汽车尾气排放对环境的影响；第四，要提倡节能减排，通过技术创新和管理优化等手段提高能源利用效率，降低生产和生活过程中的能源消耗；第五，还需要提倡资源循环利用，减少废弃物产生，推动废弃物资源化利用和再生利用，降低对自然资源的依赖。在低碳背景下，个人、企业和政府需要共同努力，积极采取行动，实现碳减排目标，促进可持续发展。

### 3 低碳背景下环境监测以及环境保护的必要性

低碳背景下，环境监测技术以及环境保护方法十分重要，主要体现在以下方面：首先，环境监测可以对大气、水质、土壤等环境指标进行跟踪监测，协助掌握社会或区域的环境质量情况，确保其达到国家生态环境相关法律法规和标准要求；其次，通过环境监测手段可以及时发现环境污染问题，采取相应的措施进行治理，避免环境污染扩大和加剧；再次，环境监测可以评估低碳政策和措施的实施效果，为政府制定环保政策提供科学依据，推动环境保护工作向着更加有效的方向发展；最后，环境监测有助于监控环境中有害物质的浓度，保障人们的健康和生活质量，在低碳背景下，减少碳排放也是为了减少有害物质对人体健康的影响<sup>[1]</sup>。因此，加强环境监测和环境保护工作在低碳背景下显得尤为必要，可以有效推动可持续发展，保护生态资源，维护人类生存环境。

### 4 低碳背景下的环境监测方法

低碳背景需要对各种污染状况进行治理，环境监测作为信息收集的技术手段，就需要相关单位加强对其的重视，并且通过以下手段进行落实。

#### 4.1 建立完善的环境监测网络

环境监测网络的建立直接影响监测效果，所以实际操作环节，就需要相关人员结合实际进行设计，对各种污染状况进行信息收集。环境监测网络的设计可以通过以下手段进行落实：一要确保监测网络涵盖大气、水质、土壤、噪声等多个环境要素，以全面了解环境质量和变化趋势。并且根据地理特征和污染源分布，在城市、工业区、农村等不同区域布置监测站点，覆盖范围广泛、密度适宜；二要采用遥感技术、传感器等先进技术手段，实现实时监测和数据传输，提高监测效率和准确性；三要建立统一的环境监测数据中心，集中存储和管理监测数据，实现数据共享和交换，便于数据分析和利用。四要确保监测设备的正常运行和准确性，定期进行设备维护和校准，避免监测数据受到设备故障影响。通

过以上措施，可以帮助建立起完善的环境监测网络，在低碳背景下更好地监测环境质量，为环境保护和可持续发展提供有力支撑。

#### 4.2 重视数据的共享

环境监测需要对环境的多种状况进行监控，就需要不同的单位在不同的区域进行信息收集，为了规避重复作业，就需要重视数据共享，并且可通过以下手段进行落实：一要建立统一的环境监测数据平台，集中存储、管理和共享监测数据，提供便捷的数据查询和下载服务。并且制定统一的数据格式、标准和接口规范，确保不同来源的监测数据可以互相对接和共享，提高数据的可比性和可用性。二要鼓励政府部门、科研机构和企业开放他们的环境监测数据，促进数据共享和交流，推动跨界合作和创新。并且建立环境监测数据的共享机制，明确数据提供方和使用方的权责，保障数据安全和个人隐私，促进数据共享。三要利用区块链、人工智能等新技术确保数据的安全性和可信度，防止数据篡改和滥用，提高数据的可靠性和透明性。四要促进国际环境监测数据的交流与合作，共同应对全球性环境挑战，分享技术经验和实践心得<sup>[2]</sup>。通过以上方法和建议，可以推动环境监测数据的共享，实现监测数据的共建，为环境保护和管理提供更多有力支持，推动可持续发展目标的实现。

#### 4.3 大数据技术的应用

环境监测涉及的信息较多，为了在保证信息收集质量的基础上加快信息收集的效率，就需要相关人员借助大数据技术进行信息的收集与处理，可以通过以下手段进行落实：首先，可以利用大数据技术实现多源环境数据的采集、整合和存储，包括空气质量监测数据、水质监测数据、土壤监测数据等，构建全面的环境数据平台；其次，需要通过大数据分析技术对环境监测数据进行实时监测和分析，及时发现异常情况并提供预警，为环境保护决策提供支持；再次，要运用大数据挖掘技术对环境监测数据进行深度分析，发现数据之间的关联和规律，为环境问题的诊断和解决提供科学依据；最后，应基于大数据技术构建环境监测模型，实现对环境参数的预测与优化，指导环境管理和政策制定，还可以利用大数据可视化技术将环境监测数据呈现为直观、易懂的图表和地图，帮助相关部门和公众更好地理解环境状况。通过充分利用大数据技术，可以提升环境监测的能力和水平，推动环境保护工作向更智能、精准的方向发展，为实现低碳目标和可持续发展作出积极贡献。低碳背景下的环境保护如图1所示。

### 5 低碳背景下环境保护的方法

#### 5.1 合理控制碳排放量

低碳背景对于碳排放有严格的要求，所以实际操作环节中，环境保护的落实就需要对温室气体排放进行控制。第一，应加大清洁能源如太阳能、风能等的利用，减少对高碳

化石能源的依赖,从而降低能源相关碳排放。并且采取节能措施,优化能源利用结构,提高能源利用效率,减少单位GDP 产生的碳排放。第二,要推广电动汽车、公共交通工具等低碳出行方式,减少交通运输领域的碳排放。第三,要实施工业污染治理技术,推进工业企业减排技术改造,控制

工业生产过程中的碳排放。第四,要加强森林资源保护,推动植树造林工作,增加森林吸收二氧化碳的能力,降低大气中的碳浓度<sup>[3]</sup>。通过采取上述措施,可以有效控制碳排放,减缓气候变化,保护环境,实现“双碳”政策下低碳发展目标。



图1 低碳背景下的环境保护

## 5.2 合理进行废弃物处理

废弃物也是造成碳排放量增长的关键,所以实际作业环节中,就需要相关人员结合实际制定废弃物的处理方式,降低碳排放量。第一,要鼓励废弃物的分类回收和再利用,减少资源的浪费和新能源的消耗。通过建立有效的废弃物回收体系,可以降低对原料的需求,减少碳排放量。第二,要采用生物降解技术处理有机废弃物,如厨余垃圾、食品残渣等,通过生物发酵、堆肥等方式将有机物质还原为有用的土壤改良剂,减少对填埋和焚烧等高污染排放方式的依赖。第三,对于不可再生的废弃物,如塑料和纸张等,可以采用先进的焚烧技术,产生热能或电能,并通过能源回收设施利用废热,减少温室气体排放量并提高资源利用效率。第四,对于特定类型的废弃物,如电子废弃物、有害废弃物等,可以采用化学处理技术进行分解和回收,减少其对环境的污染,并实现资源的再利用。第五,还需要鼓励开展废物资源化利用项目,如废旧物资再制造、废弃物能源利用等,实现废弃物转化为资源的循环利用,减少原材料开采和能源消耗。通过综合利用上述废弃物处理方法和策略,可以有效降低温室气体排放,减少资源浪费,实现节约降碳目标的同时促进行业、社会的可持续发展。

## 5.3 开展循环经济

循环经济是指通过资源的有效利用和循环利用,最大限度地减少资源消耗和废物排放,实现可持续发展,所以循环经济的落实就成为环境保护的关键,需要相关人员结合实际进行设计。首先,应鼓励企业和个人采取节约能源、水资源和原材料的措施,推广再生资源的利用,减少资源的浪费。并且支持和发展绿色技术和绿色产业,推动清洁能源的利

用,降低对传统高耗能产业的依赖。其次,要建立健全的废弃物回收体系,提倡废物资源化利用,减少对环境的污染。制定并实施相关法律法规,通过奖惩机制激励循环经济的发展,推动循环经济在各行业的实践。最后,还需要提高公众对循环经济的认识和参与度,培养低碳环保意识,倡导绿色生活方式。并且积极参与国际环保合作,学习和借鉴其他国家的成功经验,共同应对全球环境挑战<sup>[4]</sup>。通过以上方法可以有效促进低碳背景下环境保护的循环经济发展模式的落实,实现经济发展与环境保护的良性循环。

## 6 结语

随着中国社会与科技的发展,人们已经认识到低碳环保这种生活理念的重要性。环境监测是低碳环保生活的基础和保障,并贯穿于整个评价体系中。这项工作的监督性能很强,人们应在全面理解低碳、绿色发展理念后,将低碳理念更好结合在实际监测工作中,从而保证准确地评价和监督环境现状,为我们“双碳”战略的发展打下坚实的基础,为建立美丽中国贡献自己的一份力量。

## 参考文献

- [1] 欧阳文婷.低碳经济背景下环境监测对生态环境保护影响[J].资源节约与环保,2022(7):49-52.
- [2] 杨慧.低碳经济背景下环境监测对生态环境保护的影响[J].低碳世界,2022,12(6):28-30.
- [3] 单垚森.低碳经济背景下环境监测对生态环境保护的影响[J].冶金管理,2021(21):171-172.
- [4] 张艳梅.低碳经济背景下环境监测对生态环境保护的影响[J].财富时代,2019(11):121.